

SONY®

DIGITALCAMCORDER

MSW-900/900P

HD CAMCORDER

HDW-730/750/750P

SUPPLEMENT

Japanese/English

対象マニュアル/Manual to be supplemented
MSW-900/900P OPERATION MANUAL
HDW-730/750/750P OPERATION MANUAL

目次

| | |
|-------------------|---|
| このマニュアルについて | 3 |
|-------------------|---|

第1章 UMIDデータを使う

| | |
|-------------------------------|-----|
| 1-1 概要 | 1-1 |
| 1-1-1 UMIDとは | 1-1 |
| 1-2 準備 | 1-4 |
| 1-2-1 出力ライン番号を確認 / 設定する | 1-4 |
| 1-3 UMIDメニュー設定 | 1-8 |

第2章 GPSデータを使う（HKDW-704装着時）

| | |
|--------------------------------------|------|
| 2-1 概要 | 2-1 |
| 2-1-1 特長 | 2-1 |
| 2-2 GPSについて | 2-3 |
| 2-2-1 GPSとは | 2-3 |
| 2-2-2 GPS初期データ（アルマナックデータ）の送信 | 2-4 |
| 2-2-3 誤差について | 2-5 |
| 2-3 撮影位置を記録する | 2-6 |
| 2-3-1 記録する | 2-6 |
| 2-3-2 測位位置を確認する | 2-8 |
| 2-4 撮影位置を再生する | 2-12 |
| 2-4-1 テープに記録した撮影位置を再生する | 2-12 |
| 2-4-2 メモリースティックに記録した撮影位置を表示させる | 2-14 |
| 2-5 撮影位置を表示するためのパソコン設定 | 2-15 |
| 2-6 メニュー設定 | 2-17 |
| 2-6-1 記録関係の設定をする | 2-17 |
| 2-6-2 タイムゾーンを設定する | 2-23 |
| 2-6-3 GPS時計に合わせる | 2-24 |
| 2-6-4 表示設定に関する設定を行う | 2-25 |

| | | |
|-------|----------------------------------|------|
| 2-7 | その他 | 2-27 |
| 2-7-1 | 主な仕様 | 2-27 |
| 2-7-2 | 記録フォーマット / 記録項目 / 記録タイミングについて .. | 2-28 |
| 2-7-3 | REMOTE端子 (8ピン) GPS出力フォーマット | 2-29 |
| 2-7-4 | 困った時には | 2-32 |

第3章 メモリーラベルにテレファイルマークを記録する

| | | |
|-----|--|-----|
| 3-1 | 概要 | 3-1 |
| 3-2 | アサインابلスイッチ1へテレファイル機能を割り当てる | 3-2 |
| 3-3 | メモリーラベルに直前に記録した映像の判断マーク (OK/NG/KP) を記録する | 3-3 |

第4章 SLSシャッターモードを追加する (HKDW-705装着時)

| | | |
|-----|-------------------|-----|
| 4-1 | 概要 | 4-1 |
| 4-2 | SLSモードを設定する | 4-2 |

付録

| | |
|-----------------------------|------|
| 時差と世界の時差地図 | A-1 |
| 時差 | A-1 |
| 世界の時差地図 | A-4 |
| 測地系と対応国名 (Navin'You用) | A-6 |
| ROMバージョンを確認する | A-9 |
| 用語説明 | A-10 |
| 五十音順 | A-10 |
| アルファベット順 | A-11 |

このマニュアルについて

本サプリメントは、DIGITAL カムコーダ - MSW-900/900P、およびHDカムコーダーHDW-730/750/750Pのソフトウェアをバージョンアップすることにより追加される機能について説明しています。

- DIGITAL カムコーダ - MSW-900/900P
SSおよびATのROMバージョン: 1.6 以上
- HD カムコーダーHDW-730/750/750P
SSおよびATのROMバージョン: 1.7 以上
SSおよびATのROMバージョンの確認方法については、「ROMバージョンを確認する」(A-9ページ)をご覧ください。

カムコ - ダ - 本体のソフトウェアをバージョンアップすると、記録時、カセットテープに次のデータを記録できるようになります。

- UMID (Unique Material Identifier) データ
- メモリーラベルに直前に記録した映像の判断マーク

カムコ - ダ - のソフトウェアをバージョンアップすることにより、以下の別売りユニットの装着が可能となります。

- GPS Unit HKDW-704
拡張UMID の中の位置情報の記録
GPS (Global Positioning System) データの記録
- SLOW SHUTTER BOARD HKDW-705 (HDW-730/750/750P のみ装着可能)
シャッターモードの設定にSLS (スローシャッター) モードが追加

このマニュアルは、以下のように構成されています。

第1章 UMID データを使う

第2章 GPS データを使う

第3章 メモリーラベルにテレファイルマークを記録する

第4章 SLSシャッターモードを追加する

付録

GPS UNIT HKDW-704(別売り)が付いている場合は、第2章をご覧ください。

SLOW SHUTTER BOARD HKDW-705(別売り)(HDW-730/750/750Pのみ)が付いている場合は、第4章をご覧ください。

付録には、GPS機能を使用するために必要な、時差の表、測地系と対応国名、および、ROMバージョンの確認方法、用語解説などが記載されています。

1-1 概要

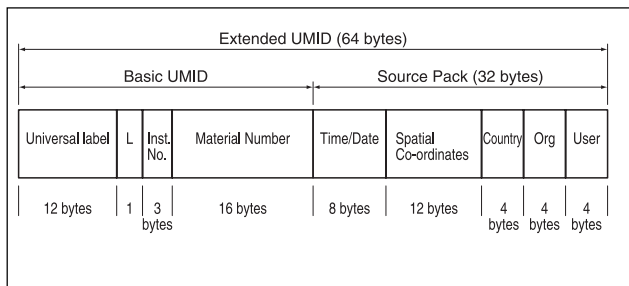
取材から編集に至る操作の効率化を図り、素材を再利用する際に検索しやすくするために、記録する際、カセットテープに音声および映像に加え、メタデータ (Metadata) と呼ばれる付随情報を記録し、運用することがあります

そのメタデータの具体的な応用として、UMID が規格化されています。

1-1-1 UMIDとは

UMID (Unique Material Identifier) は、画像、音声、データのための識別子 (ID) で SMPTE330M-200X で定められた規格です。

UMID には、基礎 UMID (Basic UMID) 32 バイトと Source Pack を加えた拡張 UMID (Extended UMID) 64 バイトがあります。



詳しくは、SMPTE330M をご参照ください。

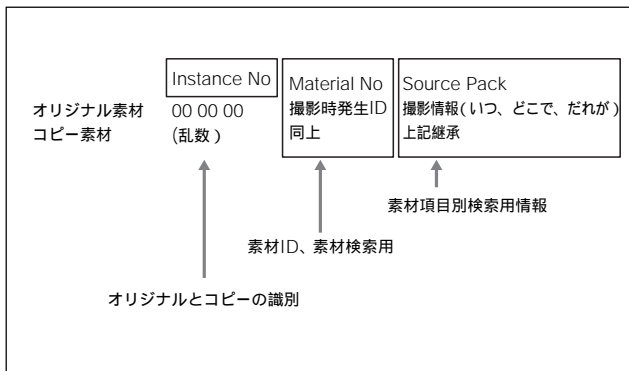
収録単位毎にIDを自動的に記録します。

拡張型UMIDは、基礎UMIDに加え、位置座標、日時、会社IDなどの情報を付加できるメタデータセットです。

ご注意

位置情報を記録するには、GPSユニットHKDW-704を装着する必要があります。

実際の運用では、以下のように利用されます。



拡張UMIDを使用するには

使用者が、カントリーコード、組織コード、ユーザーコードを入力する必要があります。カントリーコードは、ISO-3166表から、組織コード、ユーザーコードは、独自に設定します。

詳しくは、「1-3 UMIDメニュー設定」(1-8ページ)をご覧ください。

UMIDデータを記録することにより可能となる機能

UMIDデータを機能することにより、以下のことができるようになります。

- ショット毎にグローバルユニークなIDが映像に付加されます。
そのIDを利用して素材の検索、オリジナル素材とのリンクができるようになります。
- IDによりその映像がオリジナルかコピーかの識別ができます。
オリジナル映像は、Instance Numberに00が記録されています。
- Ownership(国別コード、組織コード、ユーザーコード)を記録することにより素材の所有組織、素材を作成したユーザーが映像からわかります。記録するしないは、選択できます。
- 協定世界標準時で記録していますので、全世界で撮影される素材の時系列による一元管理ができます。
GPSユニットHKDW-704を装着しているセットは、GPS衛星時計から、非装着セットは、セット内蔵の時計とタイムゾーンから協定世界標準時を作成します。
- MJD(準ユリウス暦)で記録していますので、素材間の日差を簡単に計算できます。
GPSユニットHKDW-704を装着しているセットは、GPS衛星時計から、非装着セットは、セット内蔵のタイムゾーンからMJDを作成します。
- 位置情報(緯度、経度、高度)を記録できますので、映像から撮影位置を特定したり、素材を撮影位置、区域で管理することができます。(GPS UNIT HKDW-704 装着の場合)
位置情報を記録するしないは、選択できます。
- INSTANCE NUMBERの発生方法をGEN(世代)にすると素材の世代がわかります。

1-2 準備

1

1-2-1 出力ライン番号を確認 / 設定する

UMIDを運用するには、記録したUMIDを出力するライン番号を設定する必要があります。工場出荷時の値00のままですと出力されません。

メンテナンスメニューのVANC RX PARAMETER画面を開きLINE 1、LINE 2のライン番号設定を確認してください。工場出荷時は00になっています。00ですとデータが出力されず、HD(SD) SDI信号と一緒に記録されません。

VANC RX PARAMETER画面

VANC RX PARAMETER

| | |
|-------------|--------|
| →UMID LINE1 | : ●□□□ |
| UMID LINE2 | : □□□ |

LINE 1 : UMID 第1フィールドの出力ライン番号

LINE 2 : UMID 第2フィールドの出力ライン番号

0に設定するとラインにデータを出しません。

次ページ推奨値か局内で運用している番号を入力してください。

ご注意

DIGITAL カムコーダ - MSW-900/900P の場合、LINE 2 のメニューは表示されません。MENU つまみを回して、→ マークをLINE 1 に合わせて、MENU つまみを押すと、LIN 2 は自動的に設定されます。


| 信号 | 推奨設定値 | |
|---------|-----------|--------------------------|
| SD525 | LINE 1=17 | LINE 2=280 |
| SD625 | LINE 1=17 | LINE 2=330 |
| HD1080i | LINE 1=17 | LINE 2=580 ¹⁾ |

1) HD カムコーダー HDW-730/750 シリーズをご使用の場合

(続く)

ブランキング区間のライン使用状況

Digitalカムコーダ - MSW-900/900Pの場合

Line 2を設定する必要はありません。  : ブランキング区間既に使用しているライン

| Line 1 | SD525UC | SD525J | SD625 |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | SWITCHING |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | SWITCHING | SWITCHING | |
| 11 | | | Reserved |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | Reserved | Reserved | |
| 15 | | | |
| 16 | Reserved | Reserved | |
| 17 | Recommended | Recommended | Recommended |
| 18 | Reserved | Reserved | Reserved |
| 19 | | Reserved | Reserved |
| 20 | Reserved | Reserved | Reserved |
| 21 | Reserved | | Reserved |
| 22 | | | Reserved |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |

HDカムコード - HDW-730/750/750Pの場合

：プランキング区間既に使用
しているライン

| Line 1 | Line 2 | HD1080i |
|--------|--------|-------------|
| 1 | 564 | |
| 2 | 565 | |
| 3 | 566 | |
| 4 | 567 | |
| 5 | 568 | |
| 6 | 569 | |
| 7 | 570 | SWITCHING |
| 8 | 571 | |
| 9 | 572 | Reserved |
| 10 | 573 | |
| 11 | 574 | |
| 12 | 575 | |
| 13 | 576 | |
| 14 | 577 | |
| 15 | 578 | |
| 16 | 579 | |
| 17 | 580 | Recommended |
| 18 | 581 | |
| 19 | 582 | Reserved |
| 20 | 583 | Reserved |
| 21 | 584 | |
| 22 | 585 | |
| 23 | 586 | |
| 24 | 587 | |
| 25 | 588 | |
| 26 | 589 | |
| 27 | 590 | |
| 28 | 591 | |
| 29 | 592 | |
| 30 | 593 | |

1-3 UMIDメニュー設定

1

ここでは、UMID データを使用するために必要なOPERATIONメニューのUMID SET ページでの各種設定について説明します。メニューの操作方法については、カムコーダーに付属のオペレーションマニュアルをご覧ください。

- 1 MENU つまみを押しながら、MENU ON/OFF スイッチをONにする。

TOPメニューが表示されます。

- 2 MENU つまみを回して→(矢印)マークをOPERATIONに移動し、MENU つまみを押す。

OPERATION メニューを初めてご使用になる場合は、OPERATION メニューのCONTENTS ページが表示されます。また、既にメニューを使用している場合は、前回最後にOPERATION メニューを操作したページが表示されます。

- 3 UMID SET ページを表示させる。

CONTENTS ページが表示されている場合は、MENU つまみを回して→(矢印)マークをUMID SETに移動し、MENU つまみを押す。

他のページが表示されている場合は、ページ名の横に?マークが表示されている状態でMENU つまみを回して、UMID SET ページを表示させ、MENU つまみを押します。

UMID SET ページが表示されます。

| | |
|--------------------------|--------------|
| ●UMID SET | TOP |
| →EX-OWNERSHIP REC : ● ON | |
| COUNTRY CODE | : 0000 |
| ORGANIZATION CODE | : 0000 |
| USER CODE | : 0000 |
| TIME ZONE | 00:-12:00 |
| MACHINE | 080046000000 |
| INSTANCE NO | RND/GEN |

本画面では、以下の設定を行います。

| 項目 | 設定内容 |
|-------------------|-----------------------------|
| EX-OWNERSHIP REC | ユーザー情報を記録するかしないかを設定する。 |
| COUNTRY CODE | 国名コードを設定する。 |
| ORGANIZATION CODE | 組織コードを設定する。 |
| USER CODE | ユーザーコードを設定する。 |
| TIME ZONE | UTC (協定世界時)からの時差を設定する。 |
| INSTANCE NO | Instance Number の発生方法を選択する。 |

各項目の詳細については、「UMID SET メニューの項目について」をご覧ください。

- 4** MENU つまみを回して→マークを設定したい項目に合わせて、MENU つまみを押す。

→マークが マークに変わり、設定値の マークが?マークに変わります。

(続く)

- 5 MENUつまみを回して、選択した項目を希望の設定に切り換えるか(ON/OFF)、または希望の設定値を表示させ MENUつまみを押す。

マークが→マークに戻り、設定値の?マークが マークに戻り、設定値が確定します。

- 6 続けて他の項目を設定するときは、手順4、5を繰り返す。
- 7 メニュー操作を終了するときは、MENU ON/OFF スイッチをOFFにする。

UMID SETメニューの項目について

EX-OWNERSHIP REC (オーナーシップの記録の有無)

ユーザー情報を記録するかしないかを選択します。

ON : ユーザー情報 OWNERSHIP (COUNTRY CODE、
ORGANIZATION CODE、USER CODE) がテープに記録されます。

OFF : ユーザー情報はテープに記録されません。

COUNTRY CODE (国名コード)

国名コードが表示されます。

選択するとCOUNTRY CODE 画面に入ります。

```

          COUNTRY CODE   ESC
          ↓
          ■              ■      END

          ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
          0123456789 +-:
                      RET INS DEL
  
```

本画面でISO-3166-1 で定義している短縮文字 (4バイトのアルファベット文字列および数字) を入力します。

国名は、約240種類あります。

自国の文字列は下記のホームページをご覧ください。

ISO-3166-1 参照 : http://www.din.de/gremien/nas/nabd/iso3166ma/codlstp1/en_listp1.html

例：国名が日本の場合（2文字の場合は「JP」、3文字の場合は「JPN」になります。

カントリーコード2文字の場合は、以下のように入力します。

JP

3文字の場合は、以下のように入力します。

JPN

「」は、スペースを示しています。

ORGANIZATION CODE (組織コード)

組織コードが表示されます。

選択するとORGANIZATION CODE 入力画面に入ります。

```

ORGANIZATION CODE ESC
↓
■                ■                END
      ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
XYZ 0123456789 +-:
                RET INS DEL

```

本画面で、各組織で運用する組織コード(4バイトのアルファベット文字列および数字)を入力します。

ご注意

組織コードを設定しなくても、映像・音声の記録再生に支障はありません。

USER CODE (ユーザーコード)

ユーザーコードが表示されます。

選択するとUSER CODE入力画面に入ります。

| USER CODE | | ESC |
|----------------------------|---|-----|
| ■ ↓ | ■ | END |
| ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ | | |
| XYZ 0123456789 +-: | | |
| RET INS DEL | | |

本画面で、ユーザーの識別用に4バイトのアルファベット文字列および数字が入力できます。

ユーザーコードは、各々の組織においてローカルに登録されます。一般的に登録はされません。

ユーザーコードが4バイト未満の場合、4バイトの最初から書いて残った部分をスペースキャラクタ(20h)で埋めます。

運用の方法は、ユーザーに任されています。

TIME ZONE (時差)

撮影している場所を表わしている時差コードと時差が表示されています。

選択するとTIME ZONE 入力画面に入ります。

ローカルタイムからUTCをタイムゾーンを使って計算しますので、設定しないと正しいUTCは、記録できません。

| TIME ZONE | | ESC |
|---------------|--|------------|
| ↓↓ | | |
| 00.UTC | | GREENWICH |
| 01.UTC-01:00 | | AZORES |
| 02.UTC-02:00 | | M-ATLANTIC |
| 03.UTC-03:00 | | ARGENTINE |
| 04.UTC-04:00 | | HALIFAX |
| 05.UTC-05:00 | | NEW YORK |
| 06.UTC-06:00 | | CHICAGO |
| 07.UTC-07:00 | | DENVER |
| →08.UTC-08:00 | | LOSANGELES |
| 09.UTC-09:00 | | ALASKA |

本画面で、UTC (協定世界時) からの時差を設定します。サマータイムに設定するときは、コードを1時間早めた値に変更してください。

ご注意

タイムゾーンの設定を変更した場合は、カムコーダ - の内蔵時計もその地域のローカル時刻に設定してください。設定し直した後は、一度電源を切り、再度電源を入れてください。

MACHINE (マシンノード)

機器固有の番号を示すID番号です。UMID対応ソフトをインストールしている場合表示されます。ユーザーが設定・修正することはできません。

INSTANCE NO (インスタンスナンバー)

オリジナル映像との識別に使用する番号の発生方法を選択します。

RND : 乱数

GEN : 世代 (コピー回数)

どちらに設定するかは運用責任者に確認してください。

2-1 概要

2-1-1 特長

GPS UNIT HKDW-704(別売り)をカムコーダーに装着すると、GPS 衛星のデータを受信し、撮影位置をテープ、およびメモリースティックに記録し地図ソフト上に撮影した位置および軌跡を表示させることができます。

ご注意

テープ上に記録されたGPSデータをスタジオ機でHD(SD) SDI 信号上に出力するにはライン番号を設定する必要があります。工場出荷時の値00のままですと出力されません。

ライン番号の設定について詳しくは、「1-2-1 出力ライン番号を確認 / 設定する」(1-4 ページ)をご覧ください。

本機は以下の特長を備えております。

- ・カムコーダー搭載を目的として小型化しGPSのみの測位を採用しています。
- ・乗り物内などGPS電波を受信しにくい場合に備え、GPSアンテナは外部アンテナも装着可能です。
また、2種類のGPSアンテナ(HKDW-704に付属)が用意され、車内からの撮影の場合は、長いケーブルのGPSアンテナを電波の受信し易い場所(ダッシュボード、リアトレイ、屋根など)において使用できます。
- ・本機は、カムコーダー内のリチウム電池によってバックアップされるので、測位完了までの時間が短縮されています。

ご注意

- 一般のカーナビ用アンテナは使用できません。
- カムコーダーのREMOTE 端子(8ピン)とNavin ' You、またはNMEA - 0183対応地図ソフトがインストールされているパソコンと付属の接続ケーブルを使って接続することにより、撮影位置を地図上に表示できます。(ただしNMEA - 0183対応地図ソフトの場合、機能に制限がかかる場合があります。)

2-2 GPSについて

2

2-2-1 GPSとは

GPS (Global Positioning System) は、米国の高精度な航法衛星を利用した、地球上のどこにいても自分の正確な位置を知ることができるシステムです。

GPSを構成する24機の衛星は、軌道傾斜角度55度の6つの軌道面にそれぞれ4衛星ずつ配置されています。

周回の周期は11時間58分2秒で、恒星時に同期している周期で回っており、地球上のどこからでも常に最低3個の衛星が捕捉できるようになっています。

GPS受信機は衛星からの電波を受信し、衛星の軌道情報(アルマナックデータ)と電波の伝播時間のデータから自分の位置を計算します。

位置を計算することを「測位」と呼び、通常3個の衛星から距離がわかれば測位できますが、受信機の時計を衛星の時計に合わせるための補正を行なうため、測位には4個の衛星が捕捉されている必要があります。

ご注意

GPS衛星の配置は常に変化しているため、ご使用になる場所や時刻などの条件によって測位に時間がかかったり、測位できないことがあります。

また、測位に十分な数の衛星(3個以上)を受信した場合でも、衛星の配置によっては測位に時間がかかることがあります。

測位がうまくいかない場合は

建物など遮蔽物の少ない天空の開けたところで15分以上受信してください。

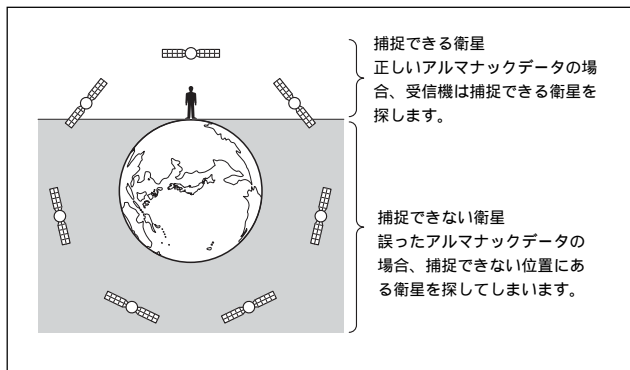
2-2-2 GPS初期データ(アルマナックデータ)の送信

初めての測位を行なう場合、GPS受信機は受信可能なGPS衛星がわからないので、すべてのGPS衛星をサーチします。このため、最初の測位には比較的時間がかかります。

受信機がアルマナックデータ(衛星の軌道情報)を持っていれば、おおよその自分のいる場所と時刻からこのデータを参照し、受信可能なGPS衛星の捕捉を開始することにより、最初の測位が完了するまでの時間を短縮できます。

アルマナックデータは、全てのGPS衛星から12分半の周期で送信されているので、時間をかければ衛星から取得することができます。

本機を購入後初めて使う場合、または本機のバックアップ用のリチウム電池を交換した直後は、測位に時間がかかりますがアルマナックデータが取得されれば、受信の時間をかけず、測位に必要な衛星をすみやかに受信して位置計算を行うことができます。



2-2-3 誤差について

GPS衛星自体による誤差

本機では3個以上のGPS衛星からの電波を受信すると自動的に現在地を測位します。GPS衛星自体の誤差は、約 ± 10 m程度ですが、測位する周辺の環境によって数百メートルの誤差を生じることがあります。

衛星からの電波が受信できないとき

GPS衛星からの電波が届かないトンネルの中や地下、電波をさえぎる高い建物や樹木などの障害物がある場合では、受信できなかったり、また、実際の位置と異なる場合があります。

- 地下
- 密集した木々の間
- 高架の下
- 屋内やビルの陰
- トンネルの中
- 立体交差
- 高層ビルの間
- 建物の間の狭い道路
- 高压電線など、近くに磁気を発生するものがある場合
- 1.5GHz帯の携帯電話など、近くに同じ周波数帯の電波を発生するものがある場合

ご注意

GPS電波は米国国防省により管理されており意図的に精度が変更されることがあります。

2-3 撮影位置を記録する

記録を始める前に

以下のことを確認してください。

- カムコーダーのOPERATIONメニューのGPS SETUP ページで、記録再生のための設定をあらかじめ行ってください。

設定について詳しくは、「2-6 メニュー設定」(2-17 ページ)をご覧ください。

- GPS アンテナケーブルのコネクターがきちんと差し込まれていることを確認してください。きちんと差し込まれていないと、GPS 電波が正常に受信できません。

2-3-1 記録する

撮影・記録しながら、同時に撮影位置をテープおよびメモリースティックに記録していきます。

テープへの記録の操作について詳しくは、カムコーダーに付属のオペレーションマニュアルをご覧ください。

- 1 カセットテープとメモリースティックをカムコーダーに入れる。
メモリースティックに撮影位置を記録しない場合は、メモリースティックを装着する必要はありません。

ご注意

新しいメモリースティックをご使用になる場合は、カムコーダーでフォーマットしてからご使用ください。

FILE メニューのMEMORY STICK ページでフォーマットできます。

詳しくは、カムコーダーに付属のオペレーションマニュアルをご覧ください。

2 カムコーダーのPOWERスイッチをONにする。

カムコーダーのPOWERスイッチをONにして電源を入れたとき、ビューファインダー右上のGの横に が2つ以上点灯していれば、衛星による位置捕捉ができています。

受信状態の確認については、「GPS INFORMATION 画面をビューファインダー上に表示させるには」(2-8 ページ)をご覧ください。

POWERスイッチをONにしてからの測位時間については、「電源を入れてからの測位時間について」(2-8 ページ)をご覧ください。

3 VTR START ボタン、またはレンズのVTR ボタンを押す。

テープに映像、音声および撮影位置が、メモリースティックには、撮影位置が記録されます。

ご注意

- ・メモリースティックへ記録中は、カムコーダーのACCESSランプが点灯し、記録が終了すると消灯します。点灯中は、カムコーダー本体のPOWERスイッチをオン / オフすることはできません。バッテリーを外したり、外部電源をオフにしないでください。
- ・ループレック、またはインターバルレック機能を使用して撮影を行っている場合(HKDW-703 装着時)は、GPS データは記録されません。

記録中に撮影位置、測位時刻を確認します。

ビューファインダー表示で、撮影位置と測位時刻を確認してください。

測位時刻と現在時刻の差は通常1秒です。1秒以上離れていると、GPS 電波が受信できない状態であることを示しています。

詳しくは、「2-3-2 測位位置を確認する」(2-8 ページ)をご覧ください。

電源を入れてからの測位時間について

通常、衛星配置がよい状態で電源ONから以下の時間以内で測位は完了します。

- ・ 前回 電源OFF から1時間以上の場合：約60秒以内
- ・ 前回 電源OFF から1時間以内の場合：約20秒以内

これ以上かかる場合は、一部の衛星が建物、木々、電線などの影響で受信しにくくなっている場合ですので、場所を変えるか衛星配置が変わるまでお待ちください。

2-3-2 測位位置を確認する

GPS データを記録または再生しているときの現在の測位位置をビューファインダーに表示されるGPS INFORMATION 画面で確認できます。

GPS INFORMATION画面を表示させるには
OPERATIONメニューのSET STATUS ページでSTATUS GPSをONに設定します。

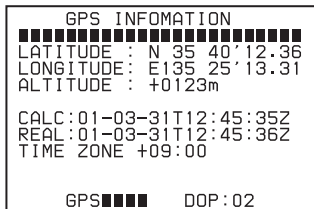
GPS INFORMATION画面をビューファインダー上に表示させるには

カムコーダーのSTATUS ON/SEL / OFF スイッチをON/SEL 側に押し上げます。押し上げる毎に表示される画面が切り換わります。GPS INFORMATION 画面が表示されるまで押し上げてください。数秒間GPS INFORMATION 画面が表示されます。

ご注意

機器内、およびコンピューターとの間のGPS データ通信にシリアル通信を使用しているため、原理的に通信の遅れが発生します。そのため、動きながら撮影した場合、映像の動きと地図表示との間にずれが

GPS INFORMATION画面



| 項目 | 内容 |
|-----------|--------------------|
| LATITUDE | 緯度 |
| LONGITUDE | 經度 |
| ALTITUDE | 高度 |
| CALC | 測位日時 ^{a)} |
| REAL | 現在日時 ^{b)} |
| TIME_ZONE | 時差 |

- a) 測位日時は、衛星が3つ以上捕捉して測位ができるとその測位できた時刻を表示します。一度測位できた後、測位不能になるとその時刻で停止します。再び測位できるようになるとそこから時刻が始まります。正常に測位ができていると測位日時は現在日時より1秒前の時刻になります。

ご注意

再生時、測位日時は、現在日時と同じ値が表示されます。

- b) 現在日時は、衛星が1つ以上捕捉できた時に正常な時刻を表示します。
(GPS衛星の時計に一致します。それ以外の時は、モジュール内部水晶時計を表示します。)

ご注意

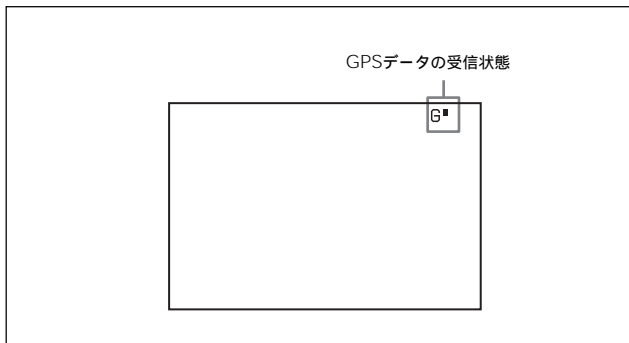
再生時は、テープに記録した時の測位時刻になります。

ご注意

- 撮影時は、必ずGPS INFORMATION画面で、位置と測位時刻が表示されていることを確認してください。
また、測位時刻と現在時刻の差は、通常1秒です。1秒以上あるとGPS電波が受信できない状態であることを示しています。
- 日時は、UTC時刻表示(Z)になっていますので、ローカル時刻から時差分ずれています。

ビューファインダー画面にGPSデータの受信状態を表示させるには

OPERATIONメニューのVF DISP2ページでDISP GPSをONに設定すると、通常の撮影画面にGPSデータの受信状態を常時表示させておくことができます。



| 表示されている の数 | 受信状態 |
|---------------|----------------|
| 4 | 4個以上のGPS 衛星を捕捉 |
| 3 | 3個のGPS 衛星を捕捉 |
| 2 | 2個のGPS 衛星を捕捉 |
| 1、または表示されていない | 測位不能 |

撮影時 が2～4個表示されているときは、測位できています。

ご注意

再生時は表示されません。

2-4 撮影位置を再生する

2-4-1 テープに記録した撮影位置を再生する

準備

テープに記録した撮影位置を地図上に表示させるには、以下の準備をしてください。

- 接続

接続について詳しくは、下記の「接続するには」をご覧ください。

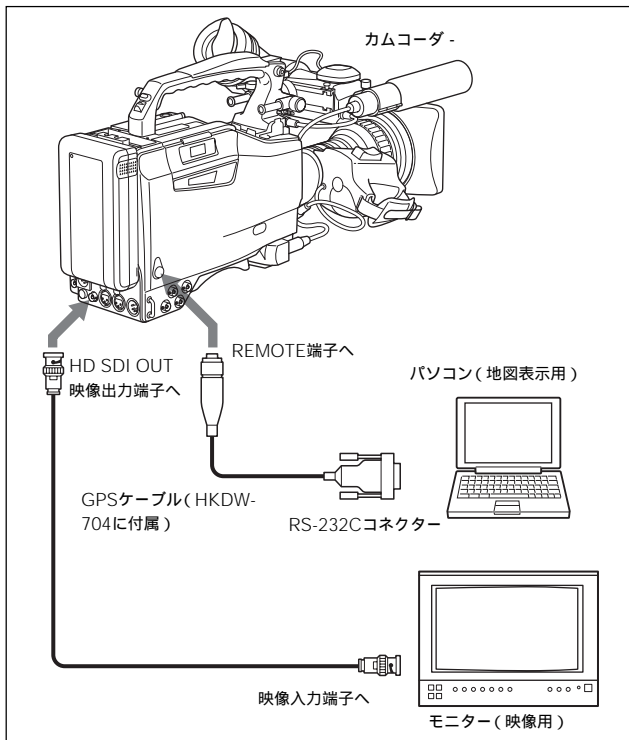
- カムコーダーからのデータの出力フォーマットの設定

詳しくは、「2-6 メニュー設定」(2-17 ページ)をご覧ください。

接続するには

カムコーダーのREMOTE 端子と地図ソフトの入ったパソコンの

RS-232C 端子をGPS ケーブル(HKDW-704 に付属)で接続します。



出力フォーマットについて

使用する地図により、カムコーダーのREMOTE 端子から出力されるデータの出力フォーマットをGPS SETUP メニューで確認、選択します。

Navin ' Youの地図の場合 : NVYOU

それ以外の場合 : NMEA

2

ご注意

メニューで設定した後、カムコーダーの電源を一度切り、再度電源を入れてください。カムコーダーは設定した出力フォーマットで運用されます。メニューで設定しただけでは変更されません。

詳しくは、「REMOTE 端子からの出力について」(2-21 ページ)をご覧ください。

地図上に表示させるには

1 使用する地図ソフトを起動し、GPS 機能をONにする。
詳しくは、地図ソフトに付属の取扱説明書をご覧ください。

2 カムコーダーのPLAY ボタンを押して再生を開始する。
映像とリンクして地図上に撮影位置が表示されます。

ご注意

マップマッチング機能は、撮影状態によりオン・オフしてください。

2-4-2 メモリースティックに記録した撮影位置を表示させる

メモリースティックに記録した撮影位置を地図上に表示させることができます。

詳しくは、Navin ' Youの取扱説明書をご覧ください。

ご注意

メモリースティックからの位置表示は、Navin ' Youのバージョン5.0 以上の地図でないと表示できません。

2-5 撮影位置を表示するためのパソコン設定

地図上に現在位置又はテープに記録した位置を表示させるには、カムコーダーのREMOTE端子と地図ソフトの入ったパソコンのRS-232C端子をGPSケーブル(HKDW-704に付属)で接続します。

パソコン側で以下のように設定してください。

詳しくは、使用する地図ソフトのマニュアルをご覧ください。

ここでは、例としてパソコンにNavin ' Youが入っている場合の設定について説明します。

GPS / ルートガイド機能設定

GPSアンテナの設定：

GPSカードの種類 SONY Corp IPS-5000SERIES

通信ポート COM2 (パソコンによって変わります)

走行パス / マップマッチ：

走行パス 走行パスを記録(表示)する
(有効に設定：チェックマークをつける。)

マップマッチ マップマッチを有効にする
(無効に設定：チェックマークを外す。)

コントロールパネル：

シリアルポート COM2

| | | |
|---------|------|------|
| 通信速度 | 9600 | SONY |
| パリティ | None | |
| データビット | 8 | |
| ストップビット | 1 | |
| フロー制御 | 無し | |

ご注意

本機で記録したGPSデータを基に、地図に表示するときは、道路上以外での使用も考えられますので、地図ソフトのマップマッチング機能をオフにして表示してください。

2-6 メニュー設定

ここでは、本機を使用して、受信したGPSデータの記録および再生に必要な各種メニュー設定について説明します。

メニューの操作方法については、カムコーダーに付属のオペレーションマニュアルをご覧ください。

ご注意

GPSを運用するには、記録したGPSを出力するライン番号を設定する必要があります。

ライン番号の確認 / 設定について詳しくは、「1-2-1 出力ライン番号を確認 / 設定する」(1-4ページ)をご覧ください。

2-6-1 記録関係の設定をする

OPERATIONメニューのGPS SETUP ページで、メモリースティックへのショット開始、終了の記録、軌跡、軌跡時間間隔、時差、測地系、出力フォーマットの設定を行います。

- 1 「1-3 UMIDメニュー設定」(1-8ページ)の手順1～3の操作でOPERATIONメニューのGPS SETUP ページを表示させる。

(続く)

GET SETUP ページが表示され、現在の設定が表示されています。

```

GPS SETUP
→GPS          : ●  ON
GPS RECORD (MS) :    OFF
GPS TRACE       :    ON
GPS TRACE INTVAL : 20SEC

TIME ZONE : 17 : +09:00

GPS DATUM      :      1
GPS 8PIN FORMAT : NUYOU
  
```

以下の項目を必要に応じて設定します。

| 表示項目 | 内容 |
|------------------|-------------------------------------|
| GPS | テープへのGPSデータの記録のON/OFF |
| GPS RECORD (MS) | メモリースティックへの位置記録のON/OFF |
| GPS TRACE | メモリースティックへの軌跡記録のON/OFF |
| GPS TRACE INTVAL | メモリースティックへの軌跡記録の間隔 ^{a)} |
| TIME ZONE | 時差の設定 ^{b)} |
| GPS DATUM | 測地系の設定 ^{c)} |
| GPS 8PIN FORMAT | REMOTE 端子の出力フォーマットの設定 ^{d)} |

- a) メモリースティック記録設定間隔は、10 sec → 20 sec → 30sec → 1 min → 2 min → 3 min → 4 min → 5 min → 6 min → 7 min → 8 min → 9 min → 10 min と切り換わります。
 ここで sec は秒、min は分を意味します。

- b) 本項目を選択すると、TIME ZONE 設定画面が開きます。時差は、TIME ZONE 設定画面で設定します。
詳しくは、「2-6-2 タイムゾーンを設定する」(2-23 ページ)をご覧ください。
- c) 「測地系と対応国名 (Navin ' You 用)」(A-6 ページ)を参照し、撮影する場所に応じて設定してください。

ご注意

各国で使用されている地図の測地系は変更になる場合がありますので、使用する地図ソフトを確認の上で設定してください。

測地系について詳しくは、「測地系について」(2-20 ページ)をご覧ください。

また、日本は、2002 年 4 月 1 日から Tokyo から Wgs84 に変更となりました。地図メーカーにより、対応が異なりますので、使用する地図で選択してください。

- d) 使用する地図ソフトに応じて選択してください。
出力フォーマットについて詳しくは、「REMOTE 端子からの出力について」(2-21 ページ)をご覧ください。

2 MENU つまみを回して→マークを設定したい項目に合わせて、MENU つまみを押す。

→マークが マークに変わり、設定値の マークが?マークに変わります。

(続く)

- 3** MENUつまみを回して、選択した項目を希望の設定に切り換えるか(ON/OFF) または希望の設定値を表示させ MENUつまみを押す。

マークが→マークに、設定値の?マークが マークに戻り、設定値が確定します。

- 4** 続けて他の項目を設定するときは、手順4、5を繰り返す。

- 5** メニュー操作を終了するときは、MENU ON/OFF スイッチをOFFにする。

ビューファインダー画面からメニュー表示が消え、ビューファインダー画面の上端、下端に本機の現在の状態を示す表示が現れます。(メニュー、またはビューファインダーのDISPLAYスイッチでVF DISP ONに設定したとき)

測地系について

正常に測位するためには、それぞれの国の地図作成基準になっている測地系の数字をGPS SETUP ページのGPS DATUM の項目で入力する必要があります。測地系の異なる状態で測位した位置データは、地図上の正しい位置に表示できません。

「測地系と対応国名(Navin 'You 用)」(A-6 ページ)を参照してください。

ご注意

各国で使用されている地図の測地系は変更になる場合がありますので使用する地図ソフトを確認してください。

REMOTE端子からの出力について

REMOTE 端子(8ピン)からの出力は、GPS SETUPメニューの OUTPUT FORMAT 項目の設定によります。この設定は、テープ記録フォーマットには影響しません。再生時に使用する地図に応じて設定してください。

| 設定 | 出力 |
|------|---|
| SONY | Navin ' You用のデータを出力します。 ^{a)} |
| NMEA | NMEA-0183 フォ - マットの中のGPGGA、GPVTG、GPRMCを出力します。 |

- a) 出力フォーマットについては、「2-7-3 REMOTE 端子(8ピン)GPS 出力フォーマット」(2-29 ページ)をご覧ください。

ご注意

メニューで設定した後、カムコーダーの電源を一度切り、再度電源を入れてください。カムコーダーは設定した出力フォーマットで運用されます。メニューで設定しただけでは変更されません。

(続く)

出力されるデータのフォーマットはカムコーダーの操作モードにより異なります。

| 操作モード | OUTPUT FORMATの設定 | 出力データ |
|--------|---------------------|--|
| REC/EE | SONY | GPSデータの全項目をソニー標準シリアルフォーマットに変換して出力する。(Navin 'You用) |
| | NMEA | GPSデータをNMEA-0183フォーマットに変換して出力する。(一般地図用) |
| PBモード | SONY | テープに記録されたGPSデータをソニー標準シリアルフォーマットに変換して出力する。(Navin 'You用) |
| | NMEA | テープに記録されたGPSデータをNMEA-0183フォーマットに変換して出力する。(一般地図用) |

ご注意

PBモードでは、GPS衛星がどこにいるかという衛星自身の情報は含まれていません。

2-6-2 タイムゾーンを設定する

「時差と世界の時差地図」(A-1 ページ)を参照し、撮影する地域のタイムゾーンを設定します。

ご注意

撮影する地域のサマータイムにご注意ください。

GPS SETUP 画面で「TIME ZONE」を選択すると、以下のTIME ZONE 設定画面が現れます。

| TIME ZONE | ESC |
|---------------|------------|
| ↓ ↓ | |
| 00.UTC | GREENWICH |
| 01.UTC-01:00 | AZORES |
| 02.UTC-02:00 | M-ATRANTIC |
| 03.UTC-03:00 | ARZENTINE |
| 04.UTC-04:00 | HALIFAX |
| 05.UTC-05:00 | NEW YORK |
| 06.UTC-06:00 | CHICAGO |
| 07.UTC-07:00 | DENVER |
| →08.UTC-08:00 | LOSANGELES |
| 09.UTC-09:00 | ALASKA |

1 MENUつまみを回して→マークを、時差表で確認した、撮影する地域の時差コードに合わせ、MENUつまみを押す。

2 終わったら、MENUつまみを回して→マークを右上のESCに合わせ、MENUつまみを押す。

GPS SETUP 画面に戻ります。

ご注意

タイムゾーンの設定を変更した場合は、カムコーダ - の内蔵時計もその地域のローカル時刻に設定してください。設定し直した後は、一度電源を切り、再度電源を入れてください。

2-6-3 GPS時計に合わせる

2

GPSユニットHKDW-704を装着したセットは、GPS衛星の時計を使ってカムコーダーの時計を合わせることができます。

1 DIAGNOSISメニューのTIME/DATEページを表示させる。

| | | | |
|---------------|---|------|---------|
| →02 TIME/DATE | | TOP | |
| ADJUST | : | EXEC | |
| GPS ADJUST | : | EXEC | |
| HOUR | : | 17 | ローカルタイム |
| MIN | : | 31 | |
| SEC | : | 50 | |
| YEAR | : | 01 | |
| MONTH | : | 11 | |
| DAY | : | 03 | |

2 MENUつまみを回して→マークを、GPS ADJUSTに合わせ、MENUつまみを押す。

「EXECUTE OK? YES NO」のメッセージが表示されます。このとき、→マークがNOの前に表示され、NOが点滅しています。

3 MENUつまみを回して→マークを、YES(YESが点滅する)に合わせ、MENUつまみを押す。

GPS衛星の時計に合わせて動きます。

ご注意

GPS衛星から送られてくる時計情報はUTC(協定世界時)です。それをタイムゾーンによって、ローカルタイムに変換しますのでタイムゾーン情報が使用する地域と不一致ですと正確な時刻表示ができません。GPS ADJUSTを実行してGPS時計がローカルタイムと合わない場合、タイムゾーンを修正してください。

2-6-4 表示設定に関する設定を行う

GPSデータ表示

GPSデータを記録または再生しているときの現在の測位位置をビューファインダー上のINFORMATION画面で確認するには、OPERATAIONメニューのSET STATUSページで以下の設定が必要です。

| SET STATUS | | | TOP |
|------------|----------|---|------|
| STATUS | ABNORMAL | : | OFF |
| STATUS | FUNCTION | : | OFF |
| STATUS | AUDIO | : | OFF |
| →STATUS | GPS | : | ● ON |

STATUS GPSをONに設定します。

CANCEL/PRST / ESCAPEスイッチを上にあげたとき、GPS
INFORMRATIAON画面が表示されます。

詳しくは、「GPS INFORMATION画面をビューファインダー上に表示させるには」(2-8ページ)をご覧ください。

GPS測位状態表示

VF DISP 通常の撮影画面の時 ファインダー右上にGPSデータの受信状態を表示させるには、OPERATAIONメニューのVF DISP2ページで以下の設定が必要です。

| VF DISP2 | | TOP |
|------------------|---|------|
| DISP ZOOM | : | OFF |
| DISP COLOR TEMP. | : | OFF |
| DISP VOLT | : | OFF |
| DISP WRR RF LVL | : | OFF |
| | | |
| DISP TIME CODE | : | ON |
| →DISP GPS | : | ● ON |

DISP GPSをONに設定します。

状態表示について詳しくは、「ビューファインダー画面にGPSデータの受信状態を表示させるには」(2-11 ページ)をご覧ください。

2-7 その他

2-7-1 主な仕様

| | |
|-----------------|---|
| 主電源 | 3.3 V (カムコーダーから供給) |
| 消費電力 | 270 mW Typ |
| バックアップ電源 | カムコーダーバックアップ電池 (CR2450) から供給 7 μ A (Typ) 電池の寿命: GPS ユニットをつけた場合は 約3年 |
| 測位方式 | 16 ch オールインビュー 2衛星測位対応 |
| 受信周波数 | 1575.42 MHz (L1 帯、C/A コード) |
| 受信方法 | 16 チャンネルオールインビュー |
| 受信感度 | - 130 dBm 以下 |
| 測位更新時間 | 約1秒 |
| 測位精度 (SA OFF 時) | 位置 10 m 2DRMS (Typ) 速度 0.9m/s (Typ) |
| 測位時間 | (電源投入後最初に測位するまでの時間) コールドスタート ^{a)} (エフェメリス ^{d)} 無、アルマナック ^{d)} 無) 35 ~ 60 秒 ウォームスタート ^{b)} (エフェメリス無、アルマナック 有) 33 ~ 50 秒 ホットスタート ^{c)} (エフェメリス有、アルマナック有) 6 ~ 20 秒 |
| 中断回復時間 | 5分未満 3 ~ 6 秒 5分以上 6 ~ 10 秒 |
| 通信方式 | SONY 標準シリアル通信 |
| アンテナ | 3.3 V 仕様品 |

ご注意

使用環境、条件等によって上記数値を超える場合があります。

- a) コールドスタート：購入後初めて電源を入れる場合やバックアップ電池を交換した直後に電源を入れた場合
- b) ウォームスタート：電源OFFから1時間以上経って再度電源を入れた場合
- c) ホットスタート：電源OFFから1時間以内に再度電源を入れた場合
- d) アルマナック、エフェメリスはGPS衛星の軌道に関するデータのことです。

2-7-2 記録フォーマット / 記録項目 / 記録タイミングについて

GPS衛星から受信した位置情報は、次のフォーマットタイミングでテープおよびメモリースティックに記録されます。

テープの場合

記録フォーマット：HDCAM/IMX用データ記録 独自フォーマット

記録項目： 緯度、経度、高度、現在時刻、測位精度(DOP値、測位計算モード)

記録タイミング： 1フレーム完結

メモリ - スティックの場合

記録フォーマット：メモリースティック位置情報交換ファイルフォーマット (GLORIE)

メモリースティック移動軌跡 / 経路情報交換ファイルフォーマット (STaR)

記録項目： 緯度、経度、測位時刻、他

記録タイミング： ショット開始、終了時、軌跡(指定時間間隔)

2-7-3 REMOTE端子(8 ピン)GPS出力フォーマット

SONY標準 通信仕様

| | |
|---------|-----------------|
| 通信方式 | 非同期シリアルインターフェース |
| 伝送速度 | 9600 (bps) |
| データ長 | 8ビット |
| スタートビット | 1ビット |
| ストップビット | 1ビット |
| パリティ | 無 |
| 電気レベル | RS232C |
| 入出力コード | ASCII コード |



出力メッセージ

[メッセージフォーマット]

出力メッセージは下に示すように <CR> <LF> を含めて 150 文字の ASCII コードを 1 ブロック構成として、約 1 秒周期で出力されます。

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|-----------------|------------------|--------------|------------|------------|
| <u>SONY81</u> | <u>0112092130929</u> | <u>N3537404</u> | <u>E13944527</u> | <u>+0018</u> | <u>001</u> | <u>222</u> |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |

| | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|
| <u>0112092130928</u> | <u>C</u> | <u>4</u> | <u>B</u> |
| (8) | (9) | (10) | (11) |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u>OhoFW</u> | <u>UCFEJ</u> | <u>gCEFZ</u> | <u>BbeFK</u> | <u>SDIFK</u> | <u>NBRAB</u> | <u>cDgFN</u> | <u>CDHFG</u> |
| (12) | (13) | (14) | (15) | (16) | (17) | (18) | (19) |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <u>OhoCW</u> | <u>UCFCJ</u> | <u>gCECA</u> | <u>BbeFK</u> | <u>SDICK</u> | <u>NBRAB</u> | <u>cDgCN</u> | <u>CDHCG</u> |
| (20) | (21) | (22) | (23) | (24) | (25) | (26) | (27) |

| | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|------|------|
| <u>B</u> | <u>D</u> | <u>H</u> | <u>E</u> | <u>F</u> | <CR> | <LF> |
| (28) | (29) | (30) | (31) | (32) | | |

メッセージ内容

- (1): 機器識別番号
- (2): 現在の年月日、曜日、時分秒 (曜日: 日~土 = 0~6)
- (3): 緯度 北緯 35 度 37 分 40 .4 秒
- (4): 経度 東経 139 度 44 分 52 .7 秒
- (5): GPS 高度 (m) + 18 m
- (6): 速度 (km/h) 1 km

| | |
|---------------------|---|
| (7) : 進行方向(度) | 北を0として時計回りに359度まで表示 |
| (8) : 測位計算時刻 | 側位できた時刻 |
| (9) : DOP 値 | 2次元測位時はHDOP、3次元測位時はPDOP A = 最少、Q = 最大 |
| (10) : 測位計算モード | 2 = 2衛星測位、3 = 3衛星測位、 3 = 4衛星以上の測位 |
| (11) : 測地系 | 測地系リスト参照 |
| (12) ~ (27) : 衛星情報 | カムコーダーがRECおよびEE モード時のみ出力。PBモード時 は、ダミーデータです。 |
| (28) : 測位遅延時間 | A ~ J = 0.1 ~ 0.9 秒 |
| (29) : ユーザーとは関係ない情報 | |
| (30) : 緯度の0.01 秒位 | A ~ J = 0.01 ~ 0.09 秒 |
| (31) : 経度の0.01 秒位 | A ~ J = 0.01 ~ 0.09 秒 |
| (32) : パリティ | |

EE 信号は、すべてのデータが有効ですが、記録再生データでは、(1) ~ (5)、(9)、(10)、(29) ~ (32)が有効データです。

2-7-4 困った時には

| 症状 | 原因 / 対策 |
|--|--|
| GPS 機能を ONにしてもファインダー内に現在位置が表示されない。 | <p>障害物の影響でGPS衛星の受信ができない。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 見晴らしのよい場所へ移動して下さい。 <p>GPS アンテナのコネクタがきちんと挿入されていない。</p> <ul style="list-style-type: none"> - コネクタをカチッと音がするまで差し込んでください。 <p>お買い上げ直後初めてGPS機能を「オン」にした。あるいは、GPS 機能をしばらく使用しなかった。</p> <p>バックアップ用電池を交換した。</p> <ul style="list-style-type: none"> - この場合、衛星の受信が始まるまで15分程度かかることがあります。故障ではありません。 |
| ファインダー内に表示される現在時刻がずれている。 | <p>UTC 時刻で表示しています。日本で使用した場合9時間遅れた表示になりますが故障ではありません。</p> <p>衛星が全く受信できない場合、内部時計で動いていますので秒単位のずれが発生することがあります。受信すれば正確な表示になります。</p> |
| 測位時刻が止まっている。 | <p>測位できている状態から測位不能状態になると時刻が止まります。再度測位できる状態になると時刻は動き始めますので故障ではありません。</p> |
| カムコーダーの電源を入れた時の時計表示が、現在時刻と大きく異なる(年単位のずれ) | <p>GPS 衛星が受信できれば正常な時刻表示になりますが、測位に時間がかかったりしますのでカムコーダーのバックアップ電池を交換して下さい。(交換は、サービスセンターに依頼して下さい。)</p> |
| GPS 衛星によるカムコーダーの時計合わせがずれる。 | <p>GPS 衛星の時計はUTC 時刻でそれに時差設定でローカルタイムにしています。時差設定が正しいかどうか確認してください。</p> |

3-1 概要

メモリーラベルを貼りつけたカセットを使用して、記録一時停止したとき、記録一時停止までに記録した映像についての判断マークを映像のショット開始マークとともにメモリーラベルに記録することができます。判断マークには以下の3種類があります。

- OK：記録した映像が良好と判断した場合
- NG：記録した映像が不良と判断した場合
- KP：上記判断が、撮影直後に判断できない場合、または複数のショットの区切りとしてのマークを入りたい場合

これらのマークは、テレファイル対応スタジオ機、デッキ、ロギングソフトなどによって読み取られ、ロギング、編集などの効率化が可能となります。

ご注意

ASSIGN 1 (アサインابلスイッチ1)へ、本機能 (TELEFILE MARK) を割り当てる必要があります。

3-2 アサイナブルスイッチ1へ テレファイル機能を割り当 てる

アサイナブルスイッチの機能割り当てについて詳しくは、カムコーダーに付属のオペレーションマニュアルをご覧ください。

3

- 1 MENU ON/OFF スイッチをONにする。
- 2 MENU つまみを回してFUNCTION 1 ページを表示させて、MENU つまみを押す。

FUNCTION 1 ページが表示されます。各項目の右側に現在の設定が表示されています。

- 3 MENU つまみを回して→マークをASSIGN 1 に合わせて、MENU つまみを押す。

ASSIGN SW <1> 画面が表示されます。

- 4 ASSIGN 1 にOK/NG/KP 項目を割り当てる。

割り当て方についての詳細は、カムコーダー - に付属のマニュアルに記載の「アサイナブルスイッチへ機能を割り当てる」をご覧ください。

3-3 メモリーラベルに直前に記録した映像の判断マーク（OK/NG/KP）を記録する

撮影中、以下の手順で、判断マーク（テレファイルマーク）を記録します。

- 1 撮影を開始し、カムコーダ - のVTR START ボタン、またはレンズのVTR ボタンを押して、記録一時停止状態にする。
- 2 ASSIGN 1 スイッチを押して、記録したい項目（OK/NG/KP/ERASE）を選択し、表示させる。

ビューファインダーに表示された項目が記録したい項目と異なる場合は、ASSIGN 1 スイッチ数回押して、記録したい項目を表示させます。

ファインダー内の表示が消えるときに表示されているマークが、そのショットの開始タイムコードとともに記録されます。

ビューファインダーには、以下のメッセージが現れます。

| メッセージ | 意味 |
|------------------------|----------------------------------|
| TELE-FILE MARK : OK | OK マークを書き込みました。 |
| TELE-FILE MARK : NG | NG マークを書き込みました。 |
| TELE-FILE MARK : KP | KP マークを書き込みました。 |
| TELE-FILE MARK : ERASE | そのショットに書き込まれているテレファイルマークを消去しました。 |

記録する項目を選択する前に表示が消えた場合は
再度ASSIGN 1スイッチを押して、その項目を表示させた状態にし、その表示が消えれば、前のテレファイルマークに上書きされ、新しいテレファイルマークが記録されます。

ご注意

テレファイルマークは、本機能が割り当てられたASSIGN 1スイッチを使用した場合のみ記録されます。

通常の記録停止状態では、「メモリーラベルに記録開始タイムコードを記録する—Tele-File」に記載されている動作になります。

テレファイルマークは、撮影直後の映像ショットのみに付加することができます。

メモリーラベルが正常に動作しなかった場合の警告表示について

メモリーラベルに正常に記録できないとき、またはできなくなる恐れのあるときはメッセージを表示します。

警告メッセージ

テレファイルの容量が少なくなってきたときに以下のメッセージが表示されますが、記録は正常に行われます。

「TELE-FILE NEAR FULL!」

メモリーラベルの容量がほとんど一杯になりました。全容量を100%としたとき、残量が5%未満です。

エラーメッセージ

「NO TELE-FILE!」

カセットにメモリーラベルが貼られていません。

「TELE-FILE FULL!」

メモリーラベルの容量が0%になりました。

「TELE-FILE WRITE PROTECT!」

メモリーラベルが書き込み禁止になっています。

操作ミスメッセージ

カセット挿入後、記録一時停止状態になる前にASSIGN 1スイッチを押したときに以下のメッセージが表示されます。

「INVALID OPERATION」

操作は無効となります。

メモリーラベルについての情報と消去方法

カムコーダ - に付属のオペレーションマニュアルに記載の「メモリーラベルに記録開始タイムコードを記録する - Tele-File」中の「メモリーラベルの残量を確認するには」および「記録されたデータを消去するには」をご覧ください。

4-1 概要

SLS SHUTTER ボード HKDW-705 は、HDW-730/750/750P 専用の拡張ボードです。HKDW-705 を装着すると、シャッターモードの設定に SLS (スローシャッター) モードが追加されます。SLS 機能は、非常に暗い場所での撮影や動きの速い被写体の残像表現に効果があります。SLS モードでは、スローシャッタースピードは、1、2、3、4、5、6、8、16、32、64 の 11 種類のフレームの中から選択できます。

取り付け可能なカムコード - について

HKDW-705 は、ソフトウェアのバージョンが 1.7 以上の HDW-730/750 に装着できます。

| 機種名 | シリアルNo. |
|---------|------------|
| HDW-750 | S/N20001 ~ |
| | S/N80001 ~ |
| HDW-730 | S/N10001 ~ |

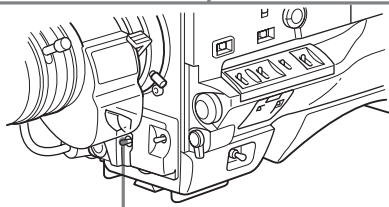
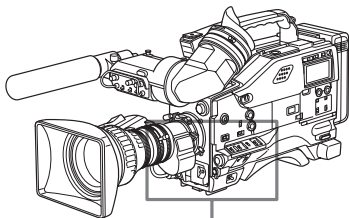
他の拡張ボードとの併用について

HDW-730/750 に装着する他の拡張ボードと同時に使用ができます。

4-2 SLSモードを設定する

SLSモードでのシャッタースピードは、以下の手順で選択します。

- 1 OPERATIONメニューのVF DISP1 ページで、VF DISPLAY MODE の項目を2または3に設定する。
- 2 SHUTTERスイッチを、ON の位置からSEL 側に押す。



SHUTTERスイッチ

ビューファインダー画面の設定変更 / 調整経過メッセージ表示部に、シャッターの現在の設定が約3秒間表示されます。

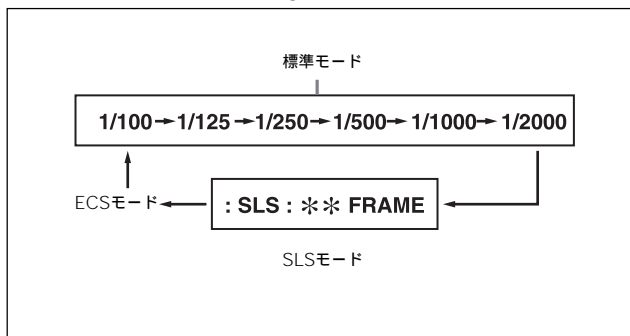
例：「 :SS:1/250 」

表示の左端にある「:」約1秒間点灯します。

- 3** 画面表示の左端にある「:」が消える前に、もう一度SEL側に押す。「:SLS:**FRAME」と表示されるまで、この操作を繰り返す。

「:SLS:**FRAME」の**には、1F ~ 64F のいずれかのフレーム数が入ります。

すべてのモードとスピードが表示される場合、およびHKDW-705が装着されている場合は、以下の手順で表示が切り換わります。
(OPERATIONメニューのSHT ENABLE ページでこれらの設定を変更することができます。)



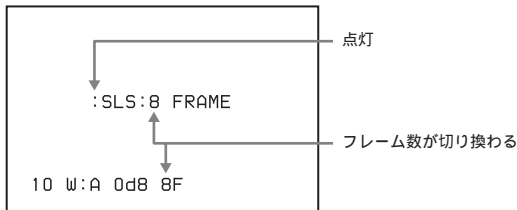
(続く)

4 「:」点灯中にMENUつまみを回して、希望のフレーム数を表示させる。

MENUつまみを右または左に回すと、1 ↔ 2 ↔ 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 16 → 32 → 64 と切り換わります。

ご注意

「:」が点灯中にフレーム数を設定してください。「:」が消えると、その時点でのフレーム数に設定されてしまいます。



1度選択したフレームは、カムコーダ - の電源を切った状態でも保持されます。

SLSモードを使用する場合の注意事項

- SLSモードを使用する場合は、以下の項目に制限がかかります。

- AUTO IRIS

強制的にOPENになります。IRIS 値を調整したい場合は、マニュアル設定でご使用ください。

- FLARE 補正

PAINT メニューのSW STATUS ページのFLARE 項目の設定が強制的にOFF になります。

- AWB

蓄積時間が長くなるほど、ホワイトバランス自動調整の時間がかかります。

- SLSモード時にGAINスイッチを切り換えると切り換え時に画面にノイズが出る場合があります。

- 下記の現象は、SLSモード設定時のCCDの特性であり、不良ではありません。

詳しくは、ソニーの営業担当者にお問い合わせください。

- SLSモードのフレーム数を大きくすると、CCD上の白点が目立ってきます。
- 標準モードからSLSモードに入ったとき、画面が乱れることがあります。
- OUTPUT/DCCスイッチをBARSからCAMに切り換えたとき、画面が乱れることがあります。(50iモード時のHDW-730のみ)
- 高温環境下でSLSモードのフレーム数を大きくすると、画面にフリッカーがでることがあります。

時差と世界の時差地図

時差

| CODE | OFFSET HOURS | Standard time | Daylight saving |
|------|--------------|---------------|-----------------|
| 00 | UTC | Greenwich | |
| 01 | UTC-01:00 | Azores | |
| 02 | UTC-02:00 | M-ATLANTIC | |
| 03 | UTC-03:00 | ARGENTINE | Halifax |
| 04 | UTC-04:00 | Halifax | New York |
| 05 | UTC-05:00 | New York | Chicago |
| 06 | UTC-06:00 | Chicago | Denver |
| 07 | UTC-07:00 | Denver | Los Angeles |
| 08 | UTC-08:00 | LOSANGELES | |
| 09 | UTC-09:00 | Alaska | |
| 10 | UTC-10:00 | Hawaii | |
| 11 | UTC-11:00 | M-ISLAND | |
| 12 | UTC-12:00 | Kwaialein | |
| 13 | UTC+13:00 | | New Zealand |
| 14 | UTC+12:00 | New Zealand | |
| 15 | UTC+11:00 | SOLOMON | |
| 16 | UTC+10:00 | Guam | |
| 17 | UTC+9:00 | Tokyo | |
| 18 | UTC+8:00 | Beijing | |
| 19 | UTC+7:00 | Bangkok | |
| 20 | UTC+6:00 | Dhaka | |
| 21 | UTC+5:00 | Islamabad | |
| 22 | UTC+4:00 | Abu Dhabi | |

A

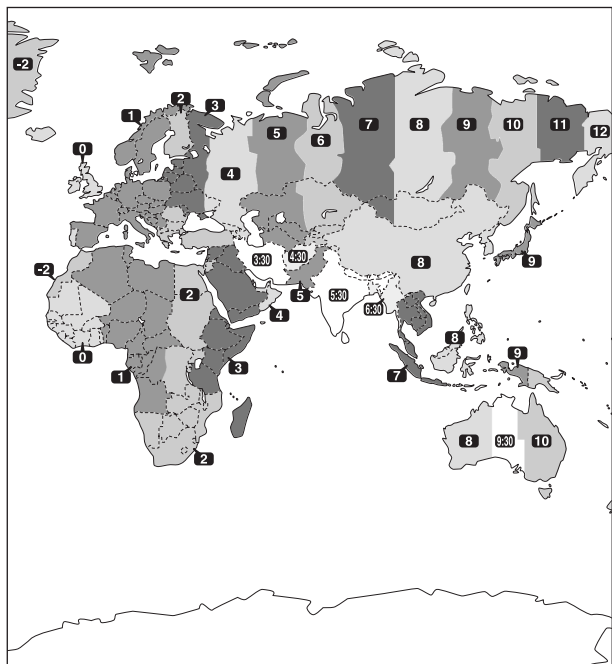
付録

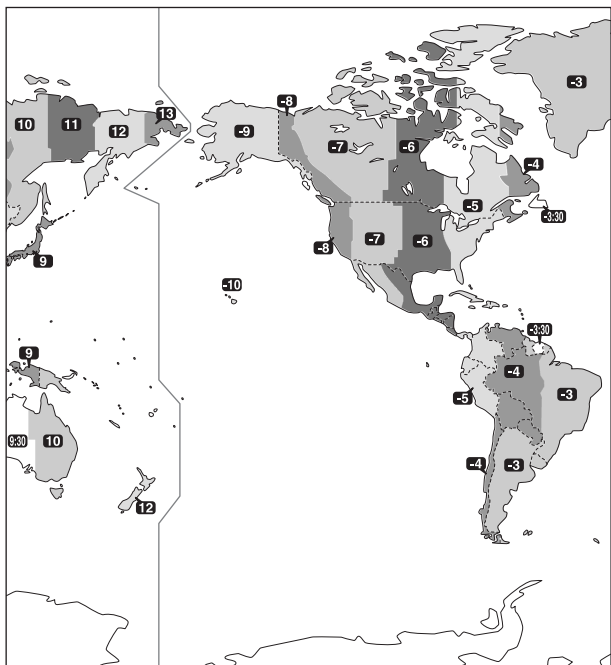
| CODE | OFFSET HOURS | Standard time | Daylight saving |
|------|--------------|------------------------|-----------------|
| 23 | UTC+3:00 | Moscow | |
| 24 | UTC+2:00 | E-Europe | |
| 25 | UTC+1:00 | C-Europe | |
| 26 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 27 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 28 | TP-3 | Time precision class 3 | |
| 29 | TP-2 | Time precision class 2 | |
| 30 | TP-1 | Time precision class 1 | |
| 31 | TP-0 | Time precision class 0 | |
| 0A | UTC-00:30 | | |
| 0B | UTC-01:30 | | |
| 0C | UTC-02:30 | | |
| 0D | UTC-03:30 | | |
| 0E | UTC-04:30 | | |
| 0F | UTC-05:30 | | |
| 1A | UTC-06:30 | | |
| 1B | UTC-07:30 | | |
| 1C | UTC-08:30 | | |
| 1D | UTC-09:30 | | |
| 1E | UTC-10:30 | | |
| 1F | UTC-11:30 | | |
| 2A | UTC+11:30 | | |
| 2B | UTC+10:30 | Lord Howe is | |
| 2C | UTC+9:30 | Darwin | |
| 2D | UTC+8:30 | | |
| 2E | UTC+7:30 | | |
| 2F | UTC+6:30 | Rangoon | |

| CODE | OFFSET HOURS | Standard time | Daylight saving |
|------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| 3A | UTC+5:30 | Bombay | |
| 3B | UTC+4:30 | Kabul | |
| 3C | UTC+3:30 | Tehran | |
| 3D | UTC+2:30 | | |
| 3E | UTC+1:30 | | |
| 3F | UTC+0:30 | | |
| 32 | UTC+12:45 | | |
| 33 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 34 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 35 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 36 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 37 | UNDEFINED | Reserved : do not use | |
| 38 | User Defined time offset | | |
| 39 | UNDEFINED | Unknown | Unknown |

世界の時差地図

TIME ZONE 設定画面で、時差を設定する際の参考にしてください。





A

測地系と対応国名 (Navin'You用)

| 出力 | 設定値 | 測定系 | 基準楕円体 | 対応国名 |
|----|-----|---------------------------|-------------------------|---|
| A | 0 | WGS-84 | WGS-84 | |
| B | 1 | TOKYO | Bassel 1841 | Japan, Korea |
| C | 2 | ADINDAN | Clarke 1880 | Ethiopia, Mali, Senegal, Sudan |
| D | 3 | ARC 1950 | Clarke 1880 | Botswana, Lesotho, Malawi, Swaziland, Zaire, Zambia, Zimbabwe |
| | | CAPE | Clarke 1880 | South Africa |
| E | 4 | MERCHICH | Clarke 1880 | Morocco |
| F | 4 | HONGKONG 1963 | Clark 1880 | Hong Kong |
| G | 6 | SOUTH ASIA | Modified Fisher 1960 | Singapore |
| H | 7 | LUZEN | Clarke 1880 | Philippines |
| I | 8 | INDIAN | Everest | Thailand, Vietnam |
| J | 9 | INDIAN | Everest | Bangladesh, India, Nepal |
| K | 10 | KERTAU 1984 | Modified Everest | West Malaysia, Singapore |
| L | 11 | NORTH AMERICAN 1927 | Clarke 1886 | Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Mexico |

A

| 出力 | 設定値 | 測定系 | 基準楕円体 | 対応国名 |
|----|-----|--|------------------------|---|
| M | 12 | EUROPIAN 1950 | International | Austria, Belgium, Cyprus, Channel Islands, Denmark, England, Finland, France, Germany, Gibraltar, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Scotland, Schetland Island, Spain, Sweden, Switzerland |
| N | 13 | IRELAND 1965 | Modified Airy | Ireland |
| O | 14 | ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1965 | Airy | England, Isle of Man, Scotland, Wales |
| P | 15 | NAHRWAN | Clarke 1880 | Masitrash Island, Oman, United Arab Emirates |
| Q | 16 | NAHRWAN | Clarke 1880 | Saudi Arabia |
| R | 17 | OLD EGYPTIAN | Helmert 1906 | Egypt |
| S | 18 | NORTH AMERICAN 1927 | Clarke 1866 | Canada, Newfoundland Island |
| T | 19 | NORTH AMERICAN 1983 | GRS 80 | Alaska, Canada, Mexico, Central America, USA |
| U | 20 | AUSTRALIAN GEODETIC 1984 | Australian National | Australia, Tasmanian Island |

| 出力 | 設定値 | 測定系 | 基準楕円体 | 対応国名 |
|----|-----|--|------------------------|--|
| V | 21 | GEODETIC DATUM 1949 | International | New Zealand |
| W | 22 | PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956 | International | Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Peru, Venezuela |
| X | 23 | SOUTH AMERICAN 1969 | South American 1969 | Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Peru, Trinidad and Tobago, Venezuela |
| Y | 24 | CAMPO INCHAUSPE | International | Argentina |
| Z | 25 | CORREGO ALEGE | International | Brazil |

ROMバージョンを確認する

ROM のバージョンは、DIAGNOSIS メニューのROM VERSION ページで確認します。

- 1 MENU つまみを押しながら、MENU ON/OFF スイッチをOFF からON の位置に、TOP メニューが表示させる。
- 2 MENU つまみを回して、→ マークをDIAGNOSISに移動し、MENU つまみを押す。
- 3 ROM VERSION ページを表示させる。

例：HDW-730/750/750のROM
VERSION ページ

```
? 03OROM VERSION  
AT      : Ver 1.7  
SS      : Ver x.xx  
FP      : Ver x.xx  
EO      : Ver x.xx
```

- 4 Digital カムコーダ - MSW-900/900P の場合は、AT とSS ROMバージョンが1.6 以上であることを確認する。
HD カムコーダ - HDW-730/750/750P の場合は、AT とSS ROMバージョンが1.7 以上であることを確認する。

ご注意

バージョンが上記より低い場合は、ROM のバージョンアップが必要です。ソニーのサービス担当者、または営業担当者にご連絡ください。

A

用語説明

五十音順

アルマナックデータ

GPS 衛星の軌道情報です。

ウォームスタート

衛星軌道データ(アルマナックデータ)のみを取得した状態でGPS測位を開始することです。

コールドより早くホットより遅くなります。詳細は仕様ページ参照。

A

エフェメリスデータ

GPS 衛星の軌道情報です。

コールドスタート

衛星軌道データ(アルマナックデータ、エフェメリスデータ)を取得していない状態でGPS測位を開始することです。下記の2つに比べ時間がかかります。

詳細は仕様ページ参照。

測地系

測地系とは地球上の位置を表すための基準のことをいいます(測地基準系)。

緯度・経度は、地球の形に近い回転楕円上で定義されています。

日本では、明治時代に日本測地系(Bessel 1841)として整備しました。

この日本測地系に対し、人工衛星観測により設定(GRS楕円体)された世界共通に使える測地系を世界測地系(WGS 84)といいます。

日本測地系で表されている経緯度を世界測地系で表すと、東京付近では経度が約-12秒、緯度は約+12秒(距離換算北西方向へ約

450m)変化しています。

日本では、日本測地系(Tokyo)から世界測地系(WGS 84)へ移行する予定になっていますが、まだ全ての地図が移行していないので使用する地図によって設定が必要です。

設定は、テープに位置を記録する前にして下さい。再生時、設定しても測地系の違いによる位置修正をして出力することはできません。

ホットスタート

衛星軌道データ(アルマナックデータ、エフェメリスデータ)の両方を取得した状態でGPS測位を開始することです。測位時間は一番早くなります。詳細は仕様ページ参照。

測位計算モード

3次元測位:GPS衛星を4個以上使って測位する方法で最も精度が良くなります。

2次元測位:GPS衛星を3個使って測位する方法です。

2衛星測位:GPS衛星を2個使って簡易的に測位する方法で精度は保証できません。

アルファベット順

DOP値

精度劣化指数。衛星受信で測位した位置データの正しい位置からのずれの割合を示します。

PDOPとHDOPがあり3次元測位のPDOP、2次元測位の際はHDOPで合わせてGDOPと、GPS測位を劣化させる要因として、電波伝播上の問題(気象の変化による電波の揺らぎなど)があげられます。また、測位精度を決定するものにGDOP(Geometrical Dilution of Precision)があります。

GDOPは、測位に使う衛星が被測位位置に対し、誤差の少ない配置にあるかどうかの偏差を目安に計算したものです。この値が大きいほど、計算に含まれる誤差は大きくなります。GPS受信機は、このGDOP値を基に、精度を得るための最適な組み合わせを自動的に決定しています。

GLORIE

メモリースティックに位置を記録するためのフォーマット名です。

名称「位置情報交換ファイルフォーマット」

A

GPS

Global Positioning System

GPS衛星を使った位置情報取得システムで、カーナビなどで使用されています。

MJD(準ユリウス暦)

西暦を1858年11月17日の世界時0時(日本時間午前9時)を基点とする日数で数える暦です。

準ユリウス日とグレゴリオ暦との関係は、フリーゲルの公式により

$$\text{MJD} = \text{int} [365.25 y] + \text{int} [y / 400] - \text{int} [y / 100] + \text{int} [30.59 (m-2)] + d - 678912$$

で表されます。

ただし y = 年、 m = 月、 d = 日で、かつ1月と2月の場合、 $m = m + 12$ 、 $y = y - 1$ となります。

また $\text{int} []$ は小数点を切り捨てる演算です。

Navin 'Youフォーマット

地図表示用のSONYのローカルフォーマットでNavin 'You地図にGPSデータによる位置表示を行なうために使用します。対応地図は日本国内のみです。

NMEAフォーマット

NMEA-0183 地図表示用の国際的標準フォーマットです。

名称 : National Marine Electronic Association

フォーマットの中のデータは単一ではなく、複数のデータパッケージに分かれています。

本機では、その中のGPGA、GPVTG、GPRMCの3種類を出力しています。

StaR

メモリースティックに軌跡を記録するためのフォーマット名です。

名称「移動軌跡 / 経路情報交換ファイルフォーマット」

TIME ZONE (時差)

UTC時刻とローカル時刻との時間差。同一緯度でも国によって時差は異なりサマータイムでも異なります。

詳細は、時差表・時差地図を参照。

UMID (Unique Material Identifier)

画像、音声、データのためのユニークな識別子です。

UTC (Universal Time Coordinated)

協定世界標準時。グリニッチを時差0とした時刻。GPSユニットからの出力はこの時刻です。

Table of Contents

| | |
|-------------------------|---|
| About This Manual | 3 |
|-------------------------|---|

Chapter 1 Using UMID Data

| | |
|--|------------|
| 1-1 Overview | 1-1 |
| 1-1-1 What is a UMID? | 1-1 |
| 1-2 Preparation | 1-4 |
| 1-2-1 Confirming/Setting the Line Number | 1-4 |
| 1-3 UMID Menu Setup | 1-8 |

Chapter 2 Using GPS Data (When Using an HKDW-704)

| | |
|--|-------------|
| 2-1 Overview | 2-1 |
| 2-1-1 Features | 2-1 |
| 2-2 About GPS | 2-3 |
| 2-2-1 What is GPS? | 2-3 |
| 2-2-2 Transmitting GPS Initial Data (Almanac Data) | 2-4 |
| 2-2-3 Errors | 2-5 |
| 2-3 Recording the Position of a Shooting Location | 2-6 |
| 2-3-1 Recording | 2-6 |
| 2-3-2 Confirming a Location Calculated | 2-8 |
| 2-4 Playing back the Shooting Location | 2-12 |
| 2-4-1 Playing back the shooting location recorded on a tape | 2-12 |
| 2-4-2 Displaying the Shooting Locations Recorded on a "Memory Stick" | 2-14 |
| 2-5 Setup of the Personal Computer Used to Display Shooting Locations | 2-15 |
| 2-6 Menu Setup | 2-17 |
| 2-6-1 Setup Related to Recording | 2-17 |
| 2-6-2 Setting the Time Zone | 2-22 |
| 2-6-3 Setting the Built-in Clock Using the GPS Clock | 2-23 |
| 2-6-4 Setup Related to Display of GPS Data | 2-24 |

| | | |
|------------|---|-------------|
| 2-7 | Miscellaneous | 2-26 |
| 2-7-1 | Specifications | 2-26 |
| 2-7-2 | Recording Format/Recording Items/Recording Timing | 2-27 |
| 2-7-3 | GPS Output Format for the REMOTE Connector (8-pin) | 2-28 |
| 2-7-4 | Troubleshooting | 2-31 |

Chapter 3 Recording a Tele-File Mark

| | | |
|------------|--|------------|
| 3-1 | Overview | 3-1 |
| 3-2 | Assigning the TELEFILE MARK Function to the ASSIGN 1 Switch | 3-2 |
| 3-3 | Recording a Tele-File Mark (OK/NG/KP) onto the Memory Label | 3-3 |

Chapter 4 Adding the SLS Mode to Shutter Modes (When Using an HKDW-705)

| | | |
|------------|-----------------------------------|------------|
| 4-1 | Overview | 4-1 |
| 4-2 | Setting the SLS Mode | 4-2 |

Appendix

| | |
|--|-------------|
| Time Difference and Time Difference World Map | A-1 |
| Time Difference | A-1 |
| Time Difference World Map | A-4 |
| Geodetic System and Areas (for Navin'You) | A-6 |
| Confirming the ROM Version | A-9 |
| Glossary | A-10 |

About This Manual

This manual provides supplemental descriptions of certain functions added when the software of an MSW-900/900P DIGITAL camcorder or that of an HDW-730/750/750P HD camcorder is updated .

- DIGITAL camcorder MSW-900/900P
SS and AT ROMs Version: 1.6 or later
- HD camcorder HDW-730/750/750P.
SS and AT ROMs Version:Version 1.7 or later

For detailed information on how to confirm the ROM version, see “Confirming the ROM version” on page A-9.

Updating the software of the camcorder enables the unit to record the following data on the cassette tape along with other data when recording.

- UMID (Unique Material Identifier) data
- Tele-File mark recorded onto the memory label

Also, updating the software of the camcorder enables you to install the following extended boards (not supplied).

- HKDW-704 GPS UNIT
For recording a shooting position among extended UMID data
For recording GPS (Global Positioning System) data
- HKDW-705 SLOW SHUTTER BOARD (only for the HDW-730/750/750P)
For adding the SLS mode to the shutter modes

This manual consists of the following sections:

Chapter 1 Using UMID Data

Chapter 2 Using GPS Data

Chapter 3 Recording a Tele-File Mark

Chapter 4 Adding the SLS mode to the shutter mode

Appendix

When an option board HKDW-704 has been installed in your camcorder, read the information given in chapter 2.

When an option board HKDW-705 has been also installed in your camcorder (only for the HDW-730/750/750P), read the information given in chapter 4..

Appendix gives information on time difference and the time difference world map, the geodetic survey system and applicable countries, and a glossary. Also, description of the method to confirm the ROM version is provided.

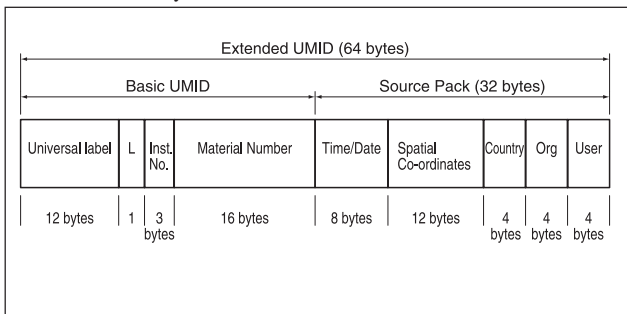
1-1 Overview

To perform operations from interviewing to editing effectively and to detect audio-visual materials easily when reusing them, metadata that provides additional information is recorded along with audio-visual data on a cassette tape. As one of application of metadata, the UMID (Unique Material Identifier) is internationally standardized.

1-1-1 What is a UMID?

The UMID is a unique identifier for audio-visual material defined by the SMPTE330M-200X standard.

The UMID may be used either as the 32-byte Basic UMID or as the extended UMID, which includes an additional 32 bytes of Source Pack to make a total 64 bytes.



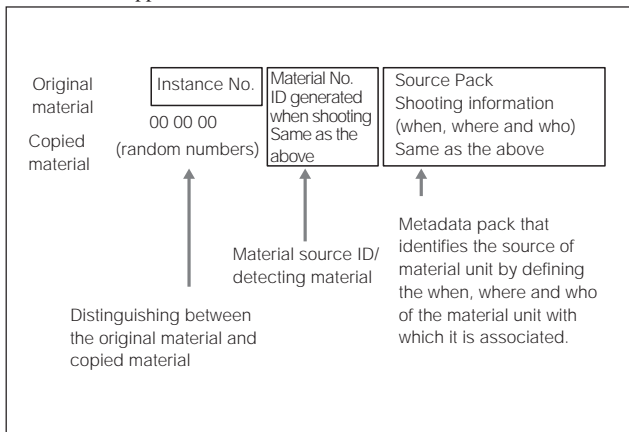
For details, refer to SMPTE 330M.

Globally unique ID is automatically recorded every shooting.
The Extended UMID is metadata that provides additional information such as location, time/date, company and so on.

Note

To record shooting position, it is necessary to install the HKDW-704 GPS Unit.

The UMID is applied as follows.



Using the Extended UMID

You have to enter a country code, organization code and user code. Set the country code referring to the ISO-3166 table, and set the organization code and user code independently.

For details, see "1-3 UMID Menu Setup" on page 1-8.

Functions of UMID data

The UMID data enables the following:

- Add a globally unique ID to every shot of audio-visual material
The unique ID is used to detect the material source and to link it with the original source material.

- Distinguishing between original material and copied material
00 is added to the Instance Number for original material.

- Defining the user who created the material source based on recorded Ownership

Recorded ownership allows you to define the organization owning the source material and identify the user who created the video image. You can select whether the ownership is recorded or not.

- Recording based on the UTC.

The UTC is used when recording the UMID. This enables uniform control of source material recorded all over the world based on the universal time code.

A unit in which an HKDW-704 has been installed generates the universal time based on the GPS satellite clock, and a unit without an HKDW-704 generates the universal time using the built-in clock and the time zone.

- Calculating the date difference among source materials

The source material is recorded based on the MJD (Modified Julian Date), which enables easy calculation of date difference among source materials.

A unit in which an HKDW-704 has been installed generates the MJD based on the GPS satellite clock, and a unit without an HKDW-704 generates the universal time using the built-in clock and the time zone.

- Recording location information (latitude, longitude and altitude)

The location information can be recorded. Based on this location information, shooting location is specified or source material is managed according to the shooting location or area. (Only for a unit with an HKDW-704 GPS unit)

- Identifying the version of the source material

If an Instance Number is generated using the GEN method, version of the material source is easily identified.

1-2 Preparation

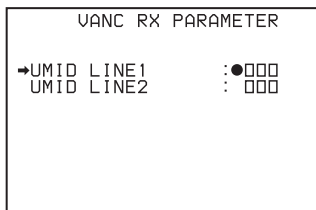
1

1-2-1 Confirming/Setting the Line Number

It is necessary to set a line number to use the UMID. The UMID cannot be used if the line number is set to 00, the factory setting.

The VANC RX PARAMETER page of the MAINTENANCE menu allows you to confirm and set the line number for LINE 1 and LINE 2 as the field where the output line number will be stored. At the factory, both are preset to 00. If the line number is set to 00, data will not be output and will not be recorded with the HD (SD) SDI signal.

VANC RX PARAMETER page



The screenshot shows a menu titled "VANC RX PARAMETER". Below the title, there are two lines of text: "→UMID LINE1" and "UMID LINE2". To the right of "→UMID LINE1" is a colon followed by a solid black circle and three empty square boxes (●□□□). To the right of "UMID LINE2" is a colon followed by three empty square boxes (□□□).

LINE 1: Output line number of the first UMID field.

LINE 2: Output line number of the second UMID field.

When it is set to 0, data is not output.

Enter the recommended set number described on the following table, or the number used in your studio.

Note

When your camcorder is a MSW-900/900P, the LINE 2 is not displayed. When you move the → mark to LINE 1 by turning the MENU knob and push the MENU knob, the line number of LINE 2 is automatically set.

| Signal | Recommended set number | |
|---------|------------------------|----------------------------|
| SD525 | LINE 1 = 17 | LINE 2 = 280 |
| SD625 | LINE 1 = 17 | LINE 2 = 330 |
| HD1080i | LINE 1 = 17 | LINE 2 = 580 ¹⁾ |

1) When an HDW-730/750 series HD camcorder is used.

Reserved line number table

MSW-900/900P:

Line 2 = There is no necessity for selection.  is V-Blanking area.

| Line 1 | SD525UC | SD525J | SD625 |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | SWITCHING |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | SWITCHING | SWITCHING | |
| 11 | | | Reserved |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | Reserved | Reserved | |
| 15 | | | |
| 16 | Reserved | Reserved | |
| 17 | Recommended | Recommended | Recommended |
| 18 | Reserved | Reserved | Reserved |
| 19 | | Reserved | Reserved |
| 20 | Reserved | Reserved | Reserved |
| 21 | Reserved | | Reserved |
| 22 | | | Reserved |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |

HDW-730/750/750P:
 is V-Blanking area.

| Line 1 | Line 2 | HD1080i |
|--------|--------|-------------|
| 1 | 564 | |
| 2 | 565 | |
| 3 | 566 | |
| 4 | 567 | |
| 5 | 568 | |
| 6 | 569 | |
| 7 | 570 | SWITCHING |
| 8 | 571 | |
| 9 | 572 | Reserved |
| 10 | 573 | |
| 11 | 574 | |
| 12 | 575 | |
| 13 | 576 | |
| 14 | 577 | |
| 15 | 578 | |
| 16 | 579 | |
| 17 | 580 | Recommended |
| 18 | 581 | |
| 19 | 582 | Reserved |
| 20 | 583 | Reserved |
| 21 | 584 | |
| 22 | 585 | |
| 23 | 586 | |
| 24 | 587 | |
| 25 | 588 | |
| 26 | 589 | |
| 27 | 590 | |
| 28 | 591 | |
| 29 | 592 | |
| 30 | 593 | |

1-3 UMID Menu Setup

1

This section explains menu setup required for using UMID data.

The UMID SET page of the OPERATION menu allows you to make settings for UMID data.

For detailed information on how to perform menu operations, refer to the operation manual supplied with the camcorder.

- 1** Set the MENU ON/OFF switch to ON while pushing the MENU knob.

The TOP menu appears.

- 2** Turn the MENU knob to move the → mark to OPERATION and push the MENU knob.

When the OPERATION menu is first used, the CONTENTS page of the OPERATION menu appears.

Or if you have used the OPERATION menu already, the page that was on the viewfinder screen when the last OPERATION menu operation ended appears on the viewfinder screen.

- 3** Display the UMID SET page.

When the CONTENTS page is displayed, turn the MENU knob to move the → mark to UMID SET, then push the MENU knob.

When any page of the OPERATION menu is displayed, turn the MENU knob when the ? mark is displayed next to the page name until the GPS SETUP page appears, and then push the MENU knob.

The UMID SET page appears.

| | |
|-------------------|--------------|
| ●UMID SET | TOP |
| →EX-OWNERSHIP REC | :● ON |
| COUNTRY CODE | : 0000 |
| ORGANIZATION CODE | : 0000 |
| USER CODE | : 0000 |
| TIME ZONE | 00:-12:00 |
| MACHINE | 080046000000 |
| INSTANCE NO | RND/GEN |

This page allows you to make settings required for additional information related to the UMID.

| Item | Contents |
|-------------------|--|
| EX-OWNERSHIP REC | Sets whether or not the user information is recorded. |
| COUNTRY CODE | Sets the country code. |
| ORGANIZATION CODE | Sets the organization code. |
| USER CODE | Sets the user code. |
| TIME ZONE | Sets the time difference from UTC. |
| INSTANCE NO | Sets the method by which the Instance Number is generated. |

For detailed information on each item, see “Additional information related to the UMID” on page I-11.

- 4 Turn the MENU knob to move the → mark to the item you want to set, and then push the MENU knob.

The → mark to the left of the selected item changes to a ● mark and the ● mark to the left of the setting changes to a ? mark.

(Continued)

- 5** Turn the MENU knob to change the setting of the selected item or to display the desired value, and then push the MENU knob.

The ● mark to the left of the selected item changes to a → mark and the ? mark to the left of the setting changes to a ● mark.

- 6** To continue with the remaining settings, repeat steps 4 and 5.
- 7** To turn the menu operation off, set the MENU ON/OFF switch to OFF.

Additional information related to the UMID

EX-OWNERSHIP REC

Sets whether or not the user information is recorded.

ON: User information, OWNERSHIP (COUNTRY CODE, ORGANIZATION CODE and USER CODE), are recorded on a tape.

OFF: User information is not recorded.

COUNTRY CODE

The country code is displayed.

When you select this item, the COUNTRY CODE window appears.

COUNTRY CODE
ESC

↓
■

■

END

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 0123456789 +-:

RET INS DEL

Enter an abbreviated alphanumeric string according to the values defined in ISO 3166-1. (4-byte alphanumeric strings)

For detailed information on how to enter alphanumeric letters, refer to the operation manual supplied with a camcorder.

There are about 240 country codes.

Find your own country code on the following home page.

Refer to ISO-3166-1:

http://www.din.de/gremien/nas/nabd/iso3166ma/codlstp1/en_listp1.html

When the country code is less than 4 bytes, the active part of the code will occupy the first part of the 4-bytes and the remainder must be filled with the space character (20h).

Example: In the case of Japan

For Japan, if the country code is JP, it is 2 bytes, if JPN, it is 3 bytes.

Thus, enter the following:

JP _ _

or

JPN _

where _ represents a space.

ORGANIZATION CODE

Displays the organization code.

When you select this item, the ORGANIZATION CODE window appears.

ORGANIZATION CODE ESC

■
↓

■

END

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W

X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + - :

R E T I N S D E L

Enter an abbreviated 4-byte alphanumeric string for the organization code.

Note

There are no problems in recording or playing back audio-video signals, if ORGANIZATION CODE is not set.

USER CODE

Displays the user code.

When you this item, the USER CODE window appears.

USER CODE
ESC

■ ↓
 ■

■
 END

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 XYZ 0123456789 +-:

RET INS DEL

Enter the 4-byte alphanumeric strings for user identification.

The user code is registered with each organization locally. It is usually not centrally registered.

When the country code is less than 4 bytes, enter the country code from the beginning of the 4 bytes and enter the space character (20h) in the remaining strings.

This user code is determined by the organization. The methods used depend on the organization.

TIME ZONE

Displays the time difference and area.

When you select this item, the TIME ZONE window appears.

When the unit is not equipped with an HKDW-704, the UTC is calculated based on the local time, using the time zone. If the time zone is not set, the correct UTC is not recorded.

| | TIME ZONE | ESC |
|------|-----------|------------|
| | ↓↓ | |
| 00. | UTC | GREENWICH |
| 01. | UTC-01:00 | AZORES |
| 02. | UTC-02:00 | M-ATLANTIC |
| 03. | UTC-03:00 | ARGENTINE |
| 04. | UTC-04:00 | HALIFAX |
| 05. | UTC-05:00 | NEW YORK |
| 06. | UTC-06:00 | CHICAGO |
| 07. | UTC-07:00 | DENVER |
| →08. | UTC-08:00 | LOSANGELES |
| 09. | UTC-09:00 | ALASKA |

Set the time difference from UTC. When setting the summer time or daylight savings time, change the code to one which will advance the time by 1 hour.

Note

When you change the time zone, adjust the Built-in Clock to local time and turn the power of the camcorder off and then the power on again.

MACHINE

An ID number which indicates a unique number for the machine. When software supporting use of the UMID is installed, this number is displayed. You cannot set or change it by yourself.

INSTANCE NO

Selects the generation method for the number used to distinguish between the original material and source material.

RND: random

GEN: generation (copy number)

Ask your system administrator which method is used.

2-1 Overview

2-1-1 Features

The HKDW-704 GPS Unit is an option board that can be installed in a camcorder.

Installation of this board allows you to receive data from earth-orbiting satellites, record shooting position on a tape or a “Memory Stick” and display the shooting position and a locus on a monitor using mapping software.

Note

It is necessary to set a line number to output the GPS data to be recorded on a tape to the HD(SD) SDI signal of studio-use equipment. The data is not output if the line number is set to 00, the factory setting.

For detailed information on how to set the line number, see “1-2-1 Confirming/Setting the Line Number” on page 1-4.

This unit has the following features:

- The unit is compact so as it can be installed in a camcorder for receiving GPS data.
- Two kinds of GPS antenna are supplied with an option board HKDW-704, one has a short antenna cord and the other has a long antenna cord. Thus, a long cord can be used as an external antenna. When shooting, for example, inside a vehicle where it is difficult to receive radio waves, you can attach the long GPS antenna to a place where radio waves can be easily received (on the dash board, rear deck, roof, etc.).
- Since the board is backed up using a lithium battery in the camcorder, the time required to complete a geodetic survey is shortened.

Notes

- Car navigation antennas cannot be used.
- By connecting the REMOTE connector (8-pin) of the camcorder and a personal computer in which Navin'You or NMEA-0183 compatible mapping software has been installed using the supplied connecting cable, you can display the shooting points on the map. (However, if a mapping software compatible with NMEA-0183, there may be cases where functions are limited.)

2-2 About GPS

2

2-2-1 What is GPS?

The GPS (Global Positioning System) is a system that allows you to know exact location of any place, anywhere, all over the world, using high-precision satellites belonging to the United States of America.

The GPS consists of 24 earth-orbiting satellites. Four satellites each are placed in six orbits the slant angle of which is 55 degrees.

One cycle around the earth is 11 hours 58 minutes and two seconds. The satellites orbit the earth synchronizing with the sun. At least 3 satellites can be located from in any place on the earth.

The GPS receivers receive radio waves from satellites and calculate the exact location using almanac data from satellites and data based on the transmission time of radio waves.

Calculating a location is called “Geodetic survey”. You can calculate a location by receiving radio waves from three satellites. However, it is necessary to utilize four satellites for calculating a location because interpolation should be done by synchronizing the clock of the receiver with the satellite clock.

Note

Since the positions of GPS satellites are always changing, it may take time to finish calculating a location or calculating a location may not be possible depending on the time or the place where you use your GPS receiver.

Even if signals from enough satellites for calculating a location are received, it may take time to finish calculating a location according to the positions of the satellites.

When calculating a location cannot be carried out

Try to receive radio waves from the satellites for a period of time longer than 15 minutes in a location free from obstructions, such as buildings.

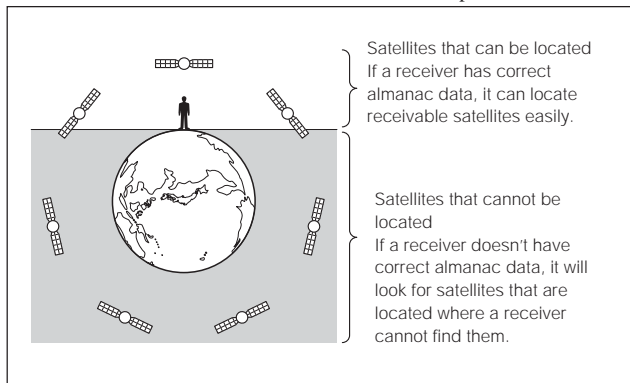
2-2-2 Transmitting GPS Initial Data (Almanac Data)

When a GPS receiver performs a geodetic survey for the first time, since it does not know which satellite signals are available in a particular area, a GPS receiver searches all of satellites. Thus, it takes some time to perform an initial calculation of a location.

If a GPS receiver has almanac data (orbit information of satellites), it starts searches for satellites that are within range by referring to this data based on the current location and time. This is helpful to shorten the time needed to finish calculating a location.

Almanac data is transmitted in a twelve and half minute cycle from all of the GPS satellites. Thus, given sufficient time, a GPS receiver can obtain data from satellites.

When you use the camcorder with this board for the first time, or after you replace an old lithium battery with a new one, it takes a certain amount of time to perform calculating a location. If almanac data has been obtained already, a receiver can find satellites required for calculation and calculate an exact location in shorter period of time.



2-2-3 Errors

Errors by the GPS Receiver

This board determines automatically the current location utilizing radio waves from at least 3 satellites. The error that GPS satellites generate is about ± 10 m. However, depending on circumstances in a given survey location, an error of several hundred meters may be generated.

When this board cannot receive radio waves from satellites

When you are shooting in a location where the board cannot receive radio waves from satellites such as those listed below, this board may not be able to determine the correct location.

- Underground
- Among crowded trees
- Under high objects such as bridges
- Inside or in the shade of a building
- In a tunnel
- At a multi-level crossing
- Among tall buildings
- On a narrow road among buildings
- Near a place where magnetism is generated, like high-voltage cables
- Near a place where electromagnetic waves in the same frequency range as those of satellite are generated, like those from 1.5 GHz portable communications devices

Note

GPS radio waves are managed by the U. S. Department of Defence. There may be a case where the Department of Defence changes the accuracy on purpose.

2-3 Recording the Position of a Shooting Location

2

Before you start recording

Confirm the following:

- Make settings required for recording and playback of GPS data using the GPS SETUP page of the OPERATION menu of your Camcorder.
For detailed information on the setting, see “2-6 Menu Setup” on page 2-17.
- Confirm that the connector of the GPS antenna cable is inserted securely. If not, the GPS radio waves will not be received properly.

2-3-1 Recording

You can record the position of your shooting locations on the tape and “Memory Stick” at the same time while shooting or recording.

For detailed information on how to record on a cassette tape, refer to the Operation Manual supplied with the camcorder.

- 1 Insert a cassette tape into the cassette compartment and a “Memory Stick” into a “Memory Stick” slot.

It is not necessary to insert a “Memory Stick”, if you do not intend to record the shooting locations in a “Memory Stick”.

Note

When you use a new “Memory Stick”, format it with the camcorder before using it.

You can format a “Memory Stick” using the MEMORY STICK page of the FILE menu.

For details, refer to the Operation Manual supplied with the camcorder.

2 Set the POWER switch of the camcorder to ON.

When you set the POWER switch of the camcorder to on, two or more ■ light next to G on the viewfinder, this means that the unit is receiving enough radio waves from satellites for positioning.

For detailed information on how to confirm the reception status, see “Displaying the GPS INFORMATION window on the viewfinder” on page 2-8.

For information about the time required to calculate a location, see “About the time needed to calculate a location after power on” on page 2-8.

3 Press the VTR START button on the camcorder or the VTR button on the lens.

The camcorder starts recording video images, audios and shooting locations on the cassette tape and the shooting location on a “Memory Stick”.

Notes

- The ACCESS indicator on the camcorder is lit while the unit is recording data in the “Memory Stick” and goes off when recording is finished. While this indicator is lit, do not set the POWER switch to on or off. Also, do not remove the battery or set the external power supply to off.
- While the camcorder (with the HKDW-703 option board) is recording in loop-rec mode or using an interval function, GPS data is not recorded.

To confirm the shooting location or time used for calculating a location

You can confirm these items on the viewfinder.

The difference between the present time used for calculating location is normally one second. If the difference is more than one second, it indicates that the unit is in having trouble receiving GPS radio waves properly.

For details, see “2-3-2 Confirming a Location Calculated” on page 2-8.

About the time needed to calculate a location after power on

The unit can finish calculating a location within the following times if the power is turned on under good satellite reception condition.

- After one hour or more since the power was turned off last:
within about 60 seconds.
- Within one hour since the power was turned off last:
within about 20 seconds.

If it takes more time than those times described above, the unit is receiving GPS radio waves from satellites due to buildings, trees, etc., in the way.

Change the shooting location or wait until the satellites move to more favorable position.

2-3-2 Confirming a Location Calculated

You can confirm the location currently calculated on the GPS INFORMATION window displayed on the viewfinder when recording or playing back GPS data.

Displaying the GPS INFORMATION window

Set the STATUS GPS item to ON on the SET STATUS page of the OPERATION menu.

Displaying the GPS INFORMATION window on the viewfinder

Push the STATUS ON/SEL/OFF switch on the camcorder upwards the ON/SEL side.

Each time you push it up, the window displayed changes. Push it up repeatedly until the GPS INFORMATION window appears. For several seconds, the GPS INFORMATION window is displayed.

Note

Since serial communication is used for the GPS communication between the unit and computer, communication delay is theoretically generated.

GPS INFORMATION window

```
GPS INFORMATION  
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■  
LATITUDE : N 35 40'12.36  
LONGITUDE : E135 25'13.31  
ALTITUDE : +0123m  
  
CALC:01-03-31T12:45:35Z  
REAL:01-03-31T12:45:36Z  
TIME ZONE +09:00  
  
GPS■■■■ DOP:02
```

| Item | Contents |
|-----------|--|
| LATITUDE | Displays the latitude of the calculated location. |
| LONGITUDE | Displays the longitude of the calculated location. |
| ALTITUDE | Displays the altitude of the calculated location. |
| CALC | Displays the date when the calculation was done. ^{a)} |
| REAL | Displays the current time. ^{b)} |
| TIME_ZONE | Displays time difference. |

- a) When the unit completes calculating a location successfully, using the distance from three satellites, the time is displayed. Since it cannot perform another calculation immediately after it has completed one calculation, this indication stops at that time.

When the unit can start another calculation, the indication starts advancing from that time. When a calculation is done correctly, the CALC time is later than the REAL time by 1 second.

Note

The same time as the REAL time is displayed as the CALC time during play back. (Continued)

(Continued)

- b) When the unit has received data from one or more satellites, the correct current time is displayed. This time matches that of the GPS clock. In any other case, the time of the built-in crystal clock is displayed.

Note

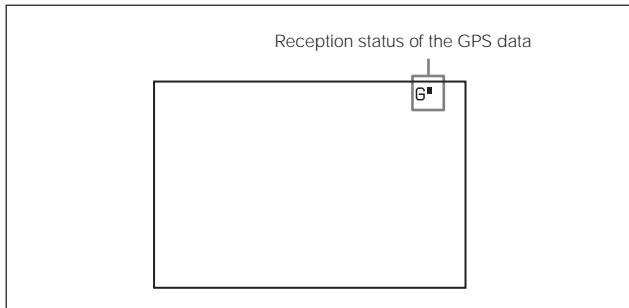
During playback, the calculation time recorded on the tape is displayed instead of the current time.

Notes

- While shooting, be sure to confirm that the latitude, longitude, altitude and calculation time are displayed.
Also, the difference between the calculation time and the current time is one second. If it is larger than 1 second, it means that the unit is not receiving GPS data from satellites properly.
- The date is displayed in UTC time display mode. Thus, the date display is different from your local time by the time difference appropriate to your location.

Displaying the GPS data reception status on the viewfinder

Setting the DISP GPS item to ON on the VF DISP 2 page of the OPERATION menu allows the unit to display the GPS reception status on the regular shooting window of the viewfinder.



| Number of ■ displayed | Reception status |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 4 | Receiving data from four satellites. |
| 3 | Receiving data from three satellites. |
| 2 | Receiving data from two satellites. |
| 1 or not displayed | Not receiving GPS data. |

When two to four ■ are displayed while shooting, the unit calculates the location.

Note

This window is not displayed while during playback.

2-4 Playing back the Shooting Location

2

2-4-1 Playing back the shooting location recorded on a tape

Preparation

Perform the following to display shooting locations recorded on a tape on a monitor of a personal computer using mapping software.

- Connections

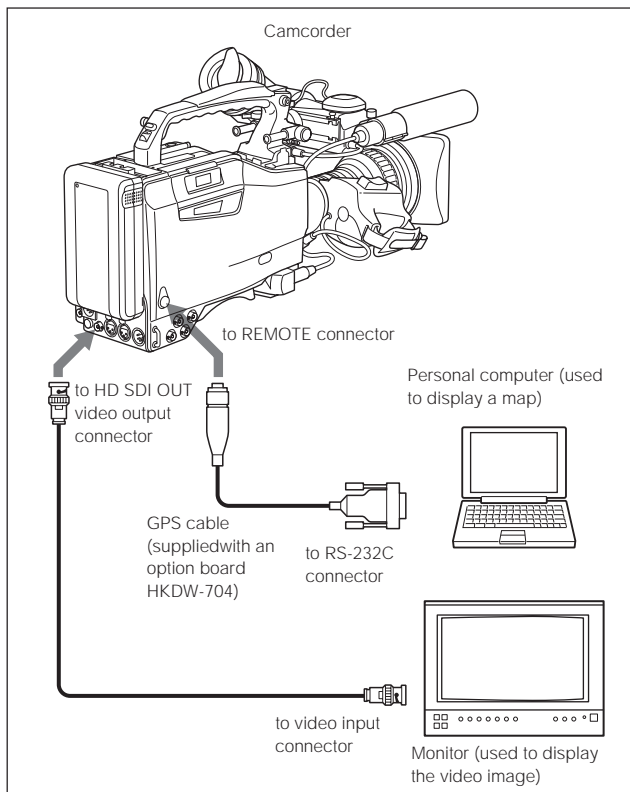
For detailed information, see the following “Connections”.

- Setting the output format of data from the camcorder

For detailed information, see “2-6 Menu Setup” on page 2-17.

Connections

Connect the REMOTE connector of the camcorder and the RS-232C connector of the computer on which mapping software has been installed.



Output format

You have to confirm and select the output format for data from the REMOTE connector using the GPS SETUP menu, according to the map to be used.

When a Navin'You map is used: NVYOU

When a map other than a Navin'You map is used: NMEA

Note

If you change the setting, turn the power of the camcorder off once, then turn it on again. The camcorder outputs data in the selected output format.

Even if you change the setting on the GPS SETUP menu, this setting will not be activated unless you turn the power off and on again.

For detailed information, see "Output from the REMOTE connector" on page 2-20.

Displaying shooting locations on a map

- 1 Start your mapping software and set the GPS function to on.

For details, refer to the operation manual supplied with the mapping software.

- 2 Start playback by pressing the PLAY button on the camcorder. The shooting locations are displayed linked with the video images on the monitor.

Note

Set the map matching function to on or off according to the shooting conditions.

2-4-2 Displaying the Shooting Locations Recorded on a "Memory Stick"

You can display shooting locations recorded on a "Memory Stick" on a map.

For details, refer to the operation manual supplied with Navin'You.

Note

To display the shooting locations recorded on a "Memory Stick", version 5.0 or later of Navin'You is required.

2-5 Setup of the Personal Computer Used to Display Shooting Locations

To display the current shooting location or shooting locations recorded on a tape on a map, you have to connect the REMOTE connector on the camcorder and the RS-232C connector of the personal computer on which mapping software has been installed using a GPS cable (supplied with an option board HKDW-704).

Also, perform the following setup on the personal computer.

For details, refer to the operation manual supplied with mapping software.

This section explains the case where Navin'You software has been installed.

GPS/route guide function setting

Setting of the GPS antenna

| | |
|------------------|--------------------------|
| Type of GPS card | SONY Corp IPS-5000SERIES |
|------------------|--------------------------|

| | |
|--------------------|--|
| Communication port | COM2 (may differ depending on the personal computer) |
|--------------------|--|

Route taken/map match

| | |
|-------------|---|
| Route taken | Records (displays) the route take. (Set this function to enable by putting a check mark here.) |
| Mapmatch | Set the map match to enable. (Disable this function by removing the check mark.) |

Control panel

Serial port COM 2

| | |
|---------------------|-----------|
| Communication speed | 9600 SONY |
| Parity | None |
| Data bit | 8 |
| Stop bit | 1 |
| Flow control | None |

Note

When you display shooting locations on a map based on the GPS data recorded using this board, set the map matching function of the map software to off, in a case where the camcorder may be used on any place other than on a road on a map.

2-6 Menu Setup

This section explains the menu setup required for recording or playback of the GPS data received.

For detailed information on how to perform menu operations, refer to the operation manual supplied with the camcorder.

Note

It is necessary to set a line number to output the GPS data to be recorded on a tape.

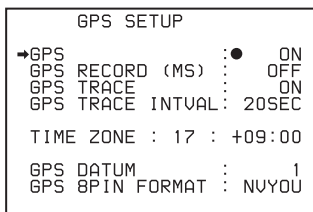
For detailed information on how to set the line number, see “1-2-1 Confirming/Setting the Line Number” on page 1-4.

2-6-1 Setup Related to Recording

The GPS SETUP page of the OPERATION menu allows you to make settings for GPS recording, GPS tracing, the GPS tracing interval, time zone, output formats and so on.

- 1 Follow the procedure of steps 1 to 3 described in “1-3 UMID Menu Setup” on page 1-8 to display the GPS SETUP page of the OPERATION menu.

The GPS SETUP page appears and the current settings are displayed on the page.



(Continued)

Change the settings as required.

| Item | Contents |
|------------------|---|
| GPS | Selects whether or not GPS data is recorded on a tape (ON or OFF) |
| GPS RECORD (MS) | Selects whether or not the shooting locations are recorded on a "Memory Stick." (ON or OFF) |
| GPS TRACE | Selects whether or not the trace is recorded on a "Memory Stick." (ON or OFF) |
| GPS TRACE INTVAL | Sets the interval for recording a trace on a "Memory Stick." ^{a)} |
| TIME ZONE | Sets the time difference. ^{b)} |
| GPS DATUM | Sets the geodetic system. ^{c)} |
| GPS 8 PIN FORMAT | Sets the output format of data output from the REMOTE connector. ^{d)} |

a) The interval of recording into a "Memory Stick" changes in the following sequence: 10 sec → 20 sec → 30 sec → 1 min → 2 min → 3 min → 4 min → 5 min → 6 min → 7 min → 8 min → 9 min → 10 min.
where sec means seconds and min means minutes.

b) When you select this item, the TIME ZONE setting window appears. This setting window allows you to set the time difference.

For details, see "2-6-2 Setting the Time Zone" on page 2-22.

c) Select the proper value, referring to the "Geodetic System and Areas (for Navin'You)" on page A-6.

Note

The geodetic system used in each country may change. Check the map software to be used to select the proper value. For information about the geodetic system, see "Geodetic system" on page 2-19.

In Japan, the geodetic system was changed from Tokyo datum to Wgs84 on April 1, 2002. Which system is used depends on the map makers. Select one according to a map to be used.

d) Select the format according to map software to be used.

For detailed information on the output format, see “Output from the REMOTE connector” on page 2-20.

- 2** Turn the MENU knob to move the → mark to the item you want to set, and then push the MENU knob.

The → mark to the left of the selected item changes to a ● mark and the ● mark to the left of the setting changes to a ? mark.

- 3** Turn the MENU knob to change the setting of the selected item or to display the desired value, and then push the MENU knob.

The ● mark to the left of the selected item changes to a → mark and the ? mark to the left of the setting changes to a ● mark.

- 4** To continue with the remaining settings, repeat steps 4 and 5.

- 5** To turn the menu operation off, set the MENU ON/OFF switch to OFF.

The menu disappears from the viewfinder screen and the display indicating the current status of the camcorder appears along the top and bottom of the viewfinder.

Geodetic system

To calculate the location precisely, you should select the number of the geodetic system which is used for map making in each country on the GPS DATUM item on the GPS SETUP page. Data calculated for a different geodetic system will not be correctly displayed on the map. Refer to “Geodetic System and Areas (for Navin’You)” on page A-6.

Note

The geodetic system which is used in each country may be changed. Confirm the geodetic system using your map software.

Output from the REMOTE connector

The output format of data from the REMOTE connector depends on the setting of the OUTPUT FORMAT item on the GPS SETUP page. This setting does not affect the recording format. Set the output format according to the map to be used for playback.

| Setting | Output |
|---------|--|
| SONY | Outputs data for Navin'You. |
| NMEA | Outputs GPGGA, GPVTG, and GPRMC in the NMEA-0183 format. |

- a) For the output format, see “2-7-3 GPS Output Format of the REMOTE Connector (8-pin)” on page 2-28.

Note

When you change the output format, turn the power of the camcorder off after completing the settings once, and then turn the power on again. Otherwise, this change does not take effect.

Data to be output depends on the operation mode of the camcorder.

| Operation mode | OUTPUT FORMAT | Output data |
|----------------|---------------|--|
| REC/EE | SONY | All items of GPS data are converted into the Sony standard serial format. (for Navin'You) |
| | NMEA | GPS data is converted to the NMEA-0183 format. (for ordinary maps) |
| PB mode | SONY | GPS data recorded on a tape is converted to the Sony standard serial mode. (for Navin'You) |
| | NMEA | GPS data recorded on a tape is converted to NMEA-0183 format. (for ordinary maps) |

Note

In PB mode, information on satellites, that is the locations of GPS satellites, is not included.

2-6-2 Setting the Time Zone

Select the time zone of the area where you shoot, referring to “Time Difference and Time Difference World Map” on page A-1.

Note

Be careful about whether summer time or daylight saving time is currently in use in the location where you are shooting.

When you select the TIME ZONE item on the GPS SETUP page, the following TIME ZONE setting window appears.

| TIME ZONE | | ESC |
|---------------|--|------------|
| ↑↓ | | |
| 00.UTC | | GREENWICH |
| 01.UTC-01:00 | | AZORES |
| 02.UTC-02:00 | | M-ATRANTIC |
| 03.UTC-03:00 | | ARZENTINE |
| 04.UTC-04:00 | | HALIFAX |
| 05.UTC-05:00 | | NEW YORK |
| 06.UTC-06:00 | | CHICAGO |
| 07.UTC-07:00 | | DENVER |
| →08.UTC-08:00 | | LOSANGELES |
| 09.UTC-09:00 | | ALASKA |

- 1 Turn the MENU knob to move the → mark to the time zone code of the location where you are shooting, and then push the MENU knob.
- 2 When you finish setting the time zone, turn the MENU knob to move the → mark to ESC on the right top of the window and push the MENU knob.

The GPS SETUP setting window appears again.

Note

When you change the time zone, adjust the Built-in Clock to local time and turn the power of the camcorder off and then the power on again.

2-6-3 Setting the Built-in Clock Using the GPS Clock

For a camcorder in which the HKDW-704 has been installed, you can set the clock built into the camcorder using the GPS clock.

- 1 Display the TIME/DATE page of the DIAGNOSIS menu.

| | | |
|---------------|-----|------|
| →02 TIME/DATE | TOP | |
| ADJUST | : | EXEC |
| GPS ADJUST | : | EXEC |
| HOUR | : | 17 |
| MIN | : | 31 |
| SEC | : | 50 |
| YEAR | : | 01 |
| MONTH | : | 11 |
| DAY | : | 03 |

Local time

- 2 Turn the MENU knob to move the → mark to GPS ADJUST, and push the MENU knob.

The message “EXECUTE OK? YES → NO” appears.

At this time, the → mark is placed at the left of NO and NO blinks.

- 3 Turn the MENU knob to move the → mark to YES (YES blinks), and then push the MENU knob.

The unit runs according to the GPS clock.

Note

The GPS clock information sent is UTC. The clock information is converted to local time based on the time zone set. Thus, if the time zone information does not coincide with that of local time, the correct time will not be displayed.

If the GPS clock does not display the correct local time after GPS ADJUST operation is finished, reset the time zone.

2-6-4 Setup Related to Display of GPS Data

GPS data display

To display the current location based on the GPS data in the INFORMATION window on the viewfinder while recording or playing back, you have to make the proper settings on the SET STATUS page of the OPERATION menu.

| SET STATUS | | | TOP |
|------------|----------|----|-----|
| STATUS | ABNORMAL | : | OFF |
| STATUS | FUNCTION | : | OFF |
| STATUS | AUDIO | : | OFF |
| →STATUS | GPS | :● | ON |

Set the STATUS GPS item to ON.

Under this setting, when you push the CANCEL/PRST/ESCAPE switch upward, the status confirmation window appears.

Each time you push the switch upward, the window changes. Repeat this operation until the GPS confirmation window appears.

For details, see “Displaying the GPS INFORMATION window on the viewfinder” on page 2-8.

GPS data reception status display

To display the GPS data reception status on the viewfinder, you have to change settings on the VF DISP 2 page of the OPERATION menu.

| VF DISP2 | | TOP |
|------------------|---|------|
| DISP ZOOM | : | OFF |
| DISP COLOR TEMP. | : | OFF |
| DISP VOLT | : | OFF |
| DISP WRR RF LVL | : | OFF |
| | | |
| DISP TIME CODE | : | ON |
| →DISP GPS | : | ● ON |

Set the DISP GPS item to ON.

For detailed information on the status display, see “Displaying the GPS data reception status on the viewfinder” on page 2-11.

2-7 Miscellaneous

2-7-1 Specifications

| | |
|---|---|
| Power supply | 3.3 V (supplied from the camcorder) |
| Power consumption | 270 mW (Typ) |
| Backup power supply | Supplied from a backup battery of the camcorder (CR2450) 7 μ A (Typ) Battery life: About 3 years when the HKDW-704 GPS unit has been installed. |
| Geodetic system | 16 channels all in view Corresponding to a calculation using 2 satellites |
| Receiving frequency | 1575.42 MHz (L1 band, C/A code) |
| Receiving method | 16 parallel channels all in view |
| Receiving sensitivity | -130 dBm or less |
| Updating rate | About 1 second |
| Geodetic survey accuracy (with SA (Selective Availability) OFF) | 10 meters RMS in 2D operation without SA. (Typ) Speed 0.9 m/s (Typ) |
| Time to first fix | (Time needed to calculate a location after power on) Cold start ^{a)} (no ephemeris ^{d)} data and no almanac data ^{d)}) 35 to 60 seconds Warm start ^{b)} (no ephemeris data but with almanac data) 33 to 50 seconds Hot start ^{c)} (with ephemeris data and almanac data) 6 to 20 seconds |
| After memory loss | Within 5 minutes; 3 to 6 seconds More than 5 minutes; 6 to 10 seconds |
| Communication method | SONY standard serial communication |
| Antenna | Power voltage 3.3 V |

Note

Depending on the environmental condition and circumstances, the actual time may exceed the values described above.

- a) Cold start: When you turn the power on for the first time after you purchased the unit or after replacing a depleted battery with a backup battery
- b) Warm start: After one hour or more since the power was turned off last
- c) Hot start: Within one hour since the power was turned off last
- d) Almanac data and ephemeris data are data related to the orbit of GPS satellites.

2-7-2 Recording Format/Recording Items/ Recording Timing

Location information received from GPS satellites is recorded in the following formats on a tape or a “Memory Stick.”

When recording on a tape

- Recording format: Special format for recording data for HD CAM/IMX
- Items recorded: Latitude, longitude, altitude, current time and geodetic survey accuracy (DOP value, calculation mode)
- Timing for recording: every 1 frame

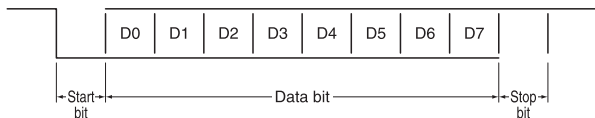
When recording on a “Memory Stick”

- Recording format: Global Location-related Exchange File Format (GLORIE)
Simple Track and Route File Format (STaR)
- Items recorded: Latitude, longitude, calculation time, and so on
- Timing for recording: At the start and termination of a shot, trace (specified time interval)

2-7-3 GPS Output Format for the REMOTE Connector (8-pin)

SONY standard communication specification

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Communication method | Asynchronous serial interface |
| Transmission speed | 9600 (bps) |
| Data length | 8 bits |
| Start bit | 1 bit |
| Stop bit | 1 bit |
| Parity | None |
| Electronic level | RS232C |
| Input/output code | ASCII code |



Output message

[Message format]

ASCII code consisting of 150 characters including <CR> and <LF> as one block is output every one second.

SONY81 0112092130929 N3537404 E13944527 +0018 001 222
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

0112092130928 C 4 B
 (8) (9) (10) (11)

OhoFW UCFEJ gCEFZ BbeFK SDIFK NBRAB cDgFN CDHFG
 (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19)

OhoCW UCFCJ gCECA BbeFK SDICK NBRAB cDgCN CDHCG
 (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)

B D H E F <CR> <LF>
 (28) (29) (30) (31) (32)

Contents of output message

- (1): Device identification number
- (2): Current year, month, day, day of week, hours, minutes, and seconds
 (Day of the week: Sunday to Saturday= 0 to 6)
- (3): Latitude
 Example 35° 37' 40.4" North
 Latitude
- (4): Longitude
 139° 44' 52.7" East Longitude
- (5): GPS height (m)
 + 18 m
- (6): Speed (km/h)
 1 km
- (7): Direction of advance
 Displays up to 359 degrees turning clockwise starting from the North
- (8): Calculation time
 Time at which the current location has been calculated.

-
- (9): DOP HDOP: Horizontal (2 coordinates)
PDOP: Position (3 coordinates)
A = Minimum, Q = Maximum
- (10): Calculating mode 2 = using 2 satellites, 3 = using 3 satellites, 4 = 4 or more satellites
- (11): Geodetic system Refer to the Geodetic system list
- (12) to (27): Satellite information This data is output only when a camcorder is in REC or EE mode. In PB mode, dummy data is output.
- (28): Delay time A to J = 0.1 to 0.9 seconds
- (29): Information not related to customers
- (30): Unit for 0.01 seconds of latitude A to J = 0.01 to 0.09 seconds
- (31): Unit for 0.01 seconds of longitude A to J = 0.01 to 0.09 seconds
- (32): Parity

For the EE signal, all of the data items are enabled. However, for the data played back, data items from (1) to (5), (9), (10) and (29) to (32) are enabled.

2-7-4 Troubleshooting

| Symptom | Causes/remedies |
|--|--|
| The current location is not displayed on the viewfinder even if the GPS function is set to ON. | <p>The unit cannot receive radio signals due to objects which block the signals.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Move to a place where you can see the horizon. <p>Make sure the connector of the GPS antenna is inserted firmly.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Insert it until it clicks. <p>You have set the GPS function to ON for the first time since you purchased the unit, or you have not used the GPS function for a while.</p> <p>You replaced the backup battery.</p> <ul style="list-style-type: none"> — In this case, it takes about 15 minutes to begin receiving radio signals from satellites. This is not a malfunction. |
| The current time displayed on the viewfinder is different. | <p>The time is displayed in UTC (Universal Time Coordinated). There is a time difference from your local time. This is not a malfunction.</p> <p>When data cannot be received from satellites, the time is advanced using the internal clock. In this case, a time difference may be generated in units of seconds. If the unit receives radio signals from satellites again, the correct time is displayed.</p> |
| The location calculation time has stopped. | <p>The time stops when the unit cannot calculate the current location. But, the time starts to advance once the unit starts to receive radio signals from satellites again.</p> |

(Continued)

| Symptom | Causes/remedies |
|---|---|
| When the camcorder is turned on, the clock time is different from the current time (in units of years). | The correct time is displayed if the unit can receive radio signals from satellites. However, since it takes a time to calculate the current location, replace the backup battery of the camcorder. (Ask your nearest Sony service center to replace it.) |
| The clock of the camcorder adjusted using the GPS satellites is not correct. | The GPS clock works on UTC time and the local time is set by setting the time difference. Confirm whether or not the time difference is set correctly. |

3-1 Overview

The Tele-File mark, that is a rating of the images recorded just before they are recorded, can be recorded onto the memory label with the recording start time code, every time the unit enter the rec pause mode.

The following three kinds of Tele-File marks are available:

- OK: Place this mark when you decide the recorded images are good.
- NG: Place this mark when you decide the recorded images are not good.
- KP: Place this mark when it is hard to decide whether or not the recorded images are good just after recording, or when you want to insert a mark between multiple shots.

Recorded Tele-File marks are read by studio-use devices, logging software, and so on, which support the Tele-File function. These marks are very helpful for improving the efficiency of tape editing.

Note

To use this function, the TELEFILE MARK function should be assigned to the ASSIGN 1 switch.

(Continued)

3-2 Assigning the TELEFILE MARK Function to the ASSIGN 1 Switch

Follow the procedure below to assign the TELEFILE MARK function to the ASSIGN 1 switch.

3

- 1 Set the MENU ON/OFF switch to ON.
- 2 Turn the MENU knob until the FUNCTION 1 page appears, and push the MENU knob.

The FUNCTION 1 page appears.
The current setting of an item appears to the right of that item.
- 3 Turn the MENU knob to move the → mark to ASSIGN 1, and push the MENU knob.

The ASSIGN SW <1> window appears.
- 4 Assign the OK/NG/KP item to ASSIGN 1.

For detailed information on how to assign, refer to the “Assigning Functions to ASSIGN 1/2 Switches” described in OPERATION MANUAL supplied with a camcorder.

3-3 Recording a Tele-File Mark (OK/NG/KP) onto the Memory Label

Follow the procedure below to record Tele-File marks while shooting.

- 1 Start recording and set the unit to rec pause mode by pushing the VTR START button or the VTR button on the lens.
- 2 Push the ASSIGN 1 switch and select the appropriate mark from among OK, NG, KP or ERASE.

Push the ASSIGN 1 switch several times until the appropriate marks appears on the viewfinder.

When the display disappears from the viewfinder, the selected mark is recorded with the recording start time and one of the following messages appears on the viewfinder.

| Message | Meaning |
|--------------------------|--|
| TELE-FILE MARK: OK | States that an OK mark has been recorded. |
| TELE-FILE MARK: NG | States that an NG mark has been recorded. |
| TELE-FILE MARK: KP | States that a KP mark has been recorded. |
| TELE-FILE MARK: ERASE | States that a Tele-File mark recorded on that shot has been cancelled. |

If the display disappears before you selected the appropriate mark

Repeat pushing the ASSIGN 1 switch until the desired mark appears. If the desired mark disappears from the viewfinder while that mark is displayed, the mark recorded before will be overwritten and the mark newly displayed is recorded.

Note

The Tele-File marks are recorded only when they are recorded using the ASSIGN 1 switch to which this function is applied.

If you perform normal operations for starting recording and entering in rec pause mode, the unit activates the operation explained in “Recording the Recording Start Time Code onto the Memory Label - Tele-File” described in the Operation Manual supplied with the camcorder.

The Tele-File marks can be added only to the shot recorded just before entering the rec pause mode.

Warning/error messages

When Tele-File marks cannot be recorded correctly or may not be recorded, the following messages appear.

Warning message

“TELE-FILE NEAR FULL!”

This message appears when the remaining capacity of the memory label nears about 5 % or less, but Tele-File marks are still correctly recorded.

Error messages

When Tele-File marks cannot be recorded due to mis-operation or memory label problems.

“NO TELE-FILE!”

A cassette tape without a memory label has been loaded.

“TELE-FILE FULL!”

The memory label on the cassette tape is full.

“TELE-FILE WRITE PROTECT!”

The memory label is write-protected.

Message related to mis-operation

“INVALID OPERATION”

The message appears when you push the ASSIGN 1 switch before you start recording. The operation is invalid.

Confirming the remaining capacity on the memory label and clearing recorded data

For detailed information, refer to “To confirm the remaining capacity on the memory label” and “To clear recorded data” in “Recording the Recording Start Time Code onto the Memory Label - Tele-File” described in the Operation Manual supplied with a camcorder.

4-1 Overview

The HKDW-705 SLOW SHUTTER BOARD is an option board that can be installed in an HDW-730/750/750P.

By installing this board, the Slow Shutter function, which realizes ultra high sensitivity, is added. The Slow Shutter function is useful not only for shooting in extremely dark conditions, but also for shooting moving objects with a special effect of afterimage.

You can select the exposure time from among 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 16, 32 and 64 frames.

Applicable camcorders

The HKDW-705 SLOW SHUTTER BOARD can be installed in an HDW-730/750/750P the software version of which is 1.70 or later.

| Model | Serial No. |
|----------|---------------------|
| HDW-750 | S/N20001 and higher |
| | S/N80001 and higher |
| HDW-750P | S/N40001 and higher |
| HDW-730 | S/N10001 and higher |

Simultaneous use of option boards

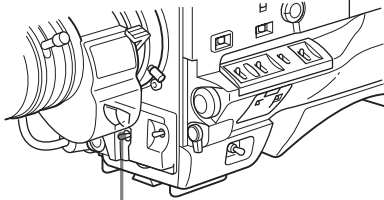
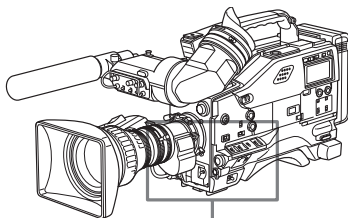
The HDW-730/750/750P camcorders have several option boards available. You can use other option boards simultaneously.

4-2 Setting the SLS Mode

Follow the procedure below to select the shutter speed in the SLS mode.

- 1 Set VF DISPLAY MODE to 2 or 3 on the VF DISP 1 page of the OPERATION menu.
- 2 Push the SHUTTER selector from ON to SEL.

4



SHUTTER selector

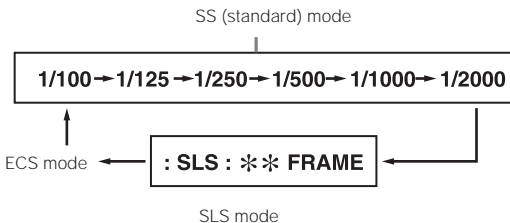
The current shutter setting appears for about 3 seconds in the setting change and adjustment progress message display area of the viewfinder screen.

Example: “:SS:1/250”

However, the “:” displayed at the top of the current shutter will disappear within one second.

- 3** Before the “.” disappears, push the SHUTTER selector to SEL again and repeat this operation until “: SLS : **FRAME” appears. “**” indicates the number of frames and one of the frame number among 1 to 64 is displayed.

Pushing the SHUTTER selector to SEL repeatedly allows you to cycle through the settings of mode and speed preselected on the SHT ENABLE page of the OPERATION menu and shutter speeds in SLS mode when an HKDW-705 option board is installed.



The above example is for the HDW-730 which operates with the 59.94i format and the HDW-750. For detailed information on the shutter speed, refer to the manual supplied with the camcorder.

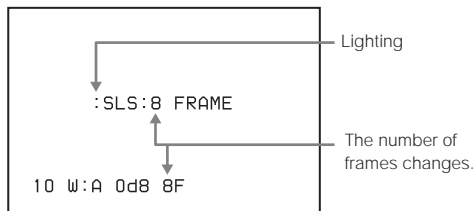
(Continued)

- 4** While “:” at the top of the current shutter is displayed, turn the MENU knob until the desired number of frames appears.

If you turn the MENU knob clockwise or counterclockwise, the number of frame changes in the following sequence: 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4 ↔ 5 ↔ 6 ↔ 7 ↔ 8 ↔ 16 ↔ 32 ↔ 64.

Note

Set the number of frames while the “:” at the top of the desired number of frames is displayed. The number of frames displayed when the “:” at the top disappears is selected.



Once the number of frames is selected, it is retained even when the camcorder power is turned off.

Notes on using the SLS mode

- When the SLS mode is selected, the following items are limited in functionality.

- AUTO IRIS

The iris setting is compulsorily set to OPEN. Adjust the iris setting manually.

- FLARE correction

The setting of FLARE on the SW STATUS page of the PAINT menu is compulsorily set to OFF.

- AWB

The longer the exposure time, the longer the automatic white balance adjustment time is.

- **Changing the gain**

If you switch the GAIN selector position, noise may appear.

- **The following phenomena are characteristics of CCD. They are not malfunctions.**

For detailed information, consult your Sony dealer.

- If you select a large number of frames, white speckles may appear on the CCD.
- When you switch the shutter mode from SS mode to SLS mode, the picture may blur.
- When you switch the OUTPUT/DCC switch from BARS to CAM, the picture may blur (only for the HDW-730 which operates with the 50I format).
- If a larger number of frames is selected in SLS mode in high temperature situation, a flicker may appear on the picture.

Time Difference and Time Difference World Map

Time Difference

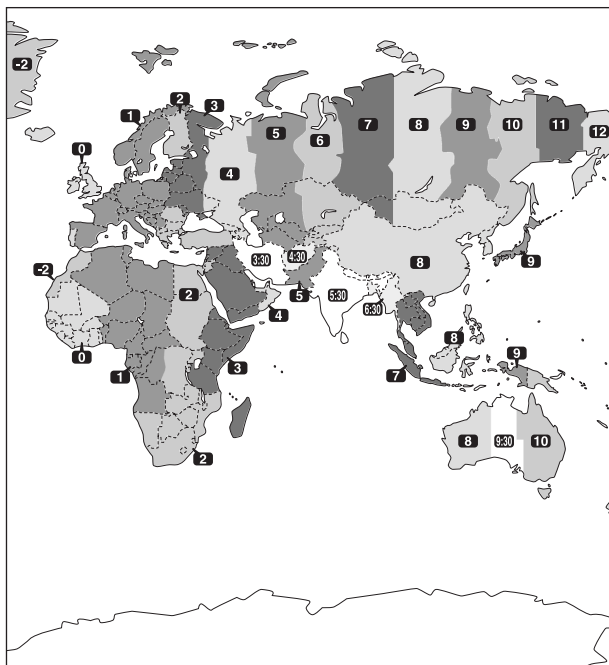
| CODE | OFFSET HOURS | Standard time | Daylight saving |
|------|-----------------|---------------|-----------------|
| 00 | UTC | Greenwich | |
| 01 | UTC-01:00 | Azores | |
| 02 | UTC-02:00 | M-ATLANTIC | |
| 03 | UTC-03:00 | ARGENTINE | Halifax |
| 04 | UTC-04:00 | Halifax | New York |
| 05 | UTC-05:00 | New York | Chicago |
| 06 | UTC-06:00 | Chicago | Denver |
| 07 | UTC-07:00 | Denver | Los Angeles |
| 08 | UTC-08:00 | LOSANGELES | |
| 09 | UTC-09:00 | Alaska | |
| 10 | UTC-10:00 | Hawaii | |
| 11 | UTC-11:00 | M-ISLAND | |
| 12 | UTC-12:00 | Kwaialein | |
| 13 | UTC+13:00 | | New Zealand |
| 14 | UTC+12:00 | New Zealand | |
| 15 | UTC+11:00 | SOLOMON | |
| 16 | UTC+10:00 | Guam | |
| 17 | UTC+9:00 | Tokyo | |
| 18 | UTC+8:00 | Beijing | |
| 19 | UTC+7:00 | Bangkok | |
| 20 | UTC+6:00 | Dhaka | |
| 21 | UTC+5:00 | Islamabad | |
| 22 | UTC+4:00 | Abu Dhabi | |

| CODE | OFFSET HOURS | Standard time | Daylight saving |
|------|-----------------|------------------------|-----------------|
| 23 | UTC+3:00 | Moscow | |
| 24 | UTC+2:00 | E-Europe | |
| 25 | UTC+1:00 | C-Europe | |
| 26 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 27 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 28 | TP-3 | Time precision class 3 | |
| 29 | TP-2 | Time precision class 2 | |
| 30 | TP-1 | Time precision class 1 | |
| 31 | TP-0 | Time precision class 0 | |
| 0A | UTC-00:30 | | |
| 0B | UTC-01:30 | | |
| 0C | UTC-02:30 | | |
| 0D | UTC-03:30 | | |
| 0E | UTC-04:30 | | |
| 0F | UTC-05:30 | | |
| 1A | UTC-06:30 | | |
| 1B | UTC-07:30 | | |
| 1C | UTC-08:30 | | |
| 1D | UTC-09:30 | | |
| 1E | UTC-10:30 | | |
| 1F | UTC-11:30 | | |
| 2A | UTC+11:30 | | |
| 2B | UTC+10:30 | Lord Howe is | |
| 2C | UTC+9:30 | Darwin | |
| 2D | UTC+8:30 | | |
| 2E | UTC+7:30 | | |
| 2F | UTC+6:30 | Rangoon | |

| CODE | OFFSET HOURS | Standard time | Daylight saving |
|------|--------------------------|----------------------|-----------------|
| 3A | UTC+5:30 | Bombay | |
| 3B | UTC+4:30 | Kabul | |
| 3C | UTC+3:30 | Tehran | |
| 3D | UTC+2:30 | | |
| 3E | UTC+1:30 | | |
| 3F | UTC+0:30 | | |
| 32 | UTC+12:45 | | |
| 33 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 34 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 35 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 36 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 37 | UNDEFINED | Reserved: do not use | |
| 38 | User Defined time offset | | |
| 39 | UNDEFINED | Unknown | Unknown |

Time Difference World Map

Refer to this map when you set the time difference on the TIME ZONE setting window.





Geodetic System and Areas (for Navin'You)

| Output | Set value | Geodetic System | Standard Orbit | Countries |
|--------|-----------|---------------------------|-------------------------|--|
| A | 0 | WGS-84 | WGS-84 | |
| B | 1 | TOKYO | Bassel 1841 | Japan, Korea |
| C | 2 | ADINDAN | Clarke 1880 | Ethiopia, Mali, Senegal, Sudan |
| D | 3 | ARC 1950 | Clarke 1880 | Botswana, Lesotho, Malawi, Swaziland, Zaire, Zambia, Zimbabwe |
| | | CAPE | Clarke 1880 | South Africa |
| E | 4 | MERCHICH | Clarke 1880 | Morocco |
| F | 4 | HONGKONG 1963 | Clarke 1880 | Hong Kong |
| G | 6 | SOUTH ASIA | Modified Fisher 1960 | Singapore |
| H | 7 | LUZEN | Clarke 1880 | Philippines |
| I | 8 | INDIAN | Everest | Thailand, Vietnam |
| J | 9 | INDIAN | Everest | Bangladesh, India, Nepal |
| K | 10 | KERTAU 1984 | Modified Everest | West Malaysia, Singapore |
| L | 11 | NORTH AMERICAN 1927 | Clarke 1886 | Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Mexico |

| Output | Set value | Geodetic System | Standard Orbit | Countries |
|--------|-----------|--|------------------------|---|
| M | 12 | EUROPIAN 1950 | International | Austria, Belgium, Cyprus, Channel Islands, Denmark, England, Finland, France, Germany, Gibraltar, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Scotland, Shetland Island, Spain, Sweden, Switzerland |
| N | 13 | IRELAND 1965 | Modified Airy | Ireland |
| O | 14 | ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1965 | Airy | England, Isle of Man, Scotland, Wales |
| P | 15 | NAHRWAN | Clarke 1880 | Masirah Island, Oman, United Arab Emirates |
| Q | 16 | NAHRWAN | Clarke 1880 | Saudi Arabia |
| R | 17 | OLD EGYPTIAN | Helmert 1906 | Egypt |
| S | 18 | NORTH AMERICAN 1927 | Clarke 1866 | Canada, Newfoundland Island |
| T | 19 | NORTH AMERICAN 1983 | GRS 80 | Alaska, Canada, Mexico, Central America, USA |
| U | 20 | AUSTRALIAN GEODETIC 1984 | Australian National | Australia, Tasmanian Island |

| Output | Set value | Geodetic System | Standard Orbit | Countries |
|--------|-----------|--|------------------------|--|
| V | 21 | GEODETTIC DATUM 1949 | International | New Zealand |
| W | 22 | PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956 | International | Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Peru, Venezuela |
| X | 23 | SOUTH AMERICAN 1969 | South American 1969 | Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Peru, Trinidad and Tobago, Venezuela |
| Y | 24 | CAMPO INCHAUPE | International | Argentina |
| Z | 25 | CORREGO ALEGE | International | Brazil |

Confirming the ROM Version

You can confirm the ROM version on the ROM VERSION page of the DIAGNOSIS menu.

- 1 Set the MENU ON/OFF switch to ON while pushing the MENU knob to display the TOP menu.
- 2 Turn the MENU knob to move → mark to DIAGNOSIS, and then push the MENU knob.
- 3 Display the ROM VERSION page.

Example: ROM VERSION page of the HDW-730/750/750P

| | |
|------------------|------------|
| ? 03OROM VERSION | |
| AT | : Ver 1.7 |
| SS | : Ver x.xx |
| FP | : Ver x.xx |
| EO | : Ver x.xx |

- 4 For the MSW-900/900P, confirm that the AT and SS ROM versions are 1.6 or later.
for the HDW-730/750/750P, confirm that the AT and SS ROM versions are 1.70 or later.

Note

When the ROM versions of your camcorder are lower than the version described above, it is necessary to update the AT and SS ROM versions. Consult your nearest Sony dealer.

A

Glossary

Almanac data

Information transmitted by each satellite concerning its the orbit.

Calculation mode

3D Operating mode: A three-dimensional GPS position fix using 4 or more satellites. This mode gives the most precise position fix.

2D Operating mode: A two-dimensional GPS position fix using three satellites

2-satellite operating mode: Easy calculation method using two satellites. This method does not guarantee precision.

A

Cold start

A unit starts to calculate a location when almanac data and ephemeris data have not been collected from GPS satellites yet. It takes a longer time to acquire satellite data, compared to warm start or a hot start.

DOP

Dilution of Precision (DOP)

Indicates the difference between the correct position and that calculated using data received by a GPS receiver.

The dop indicators are GDOP (geometric DOP), PDOP (position DOP, 3 coordinates), HDOP (horizontal DOP, 2 coordinates), VDOP (vertical DOP, height only) and TDOP (time DOP, clock offset only). Among causes of dilution of the precision, there are problems caused in radio transmission from satellites (fluctuation of radio waves due to weather change and so on).

GDOP is calculated fixing aim to such a drift that satellites to be used for calculating a location are placed against the location to be calculated with less offset. The larger the value, the larger calculation error is. The GPS receiver decides the best combination of satellites to be used based on the GDOP value to obtain precision.

Ephemeris data

Transmitted by each satellite, contains important information about the status of the satellite, the current date, and the time.

Geodetic system

Standard used to indicate locations on the earth.

Global Geodetic System which is used all over the world is WGS 84.

The GPS satellite orbits have been referenced to WGS 84.

GLORIE

Global Location-related Exchange File Format

Format used to record locations on a memory stick.

GPS

Global Positioning System

A global positioning system based on 24 GPS satellites orbiting the earth. This system is used for applications like car navigation and so on.

Hot start

A unit starts to calculate a location using both almanac data and ephemeris data that have been collected. The calculation time is the shortest among the three kinds of start.

MJD

Modified Julian Date

A calendar starting from midnight (00:00:00) on 17 November 1858.

The relationship between MJD and the Gregorian calendar is indicated according to a formula as follows.

$$\text{MJD} = \text{int} [365.25y] + \text{int} [y/400] - \text{int} [y/100] + \text{int} [30.59 (m-2)] + d - 678912$$

where y = year, m = month, d = day and in the case of January and February, $m = m + 12$, $y = y - 1$, also, $\text{int} []$ indicates a calculation method where values after the decimal point are discarded.

Navin'You format

A Sony format used to display locations on a map. This format is used to display locations on a Navin'You map using GPS data. This format is applied only to Japan.

NMEA format

National Marine Electronics Association

International standard for displaying NMEA-0183 map data.

In this format, data is divided into multiple data packages. The HKDW-704 outputs 3 kinds of data packages, GPGA, GPVTG and GPRMC from among them.

StaR

Simple Track and Route File Format

Format used to record locus on a "Memory Stick".

TIME ZONE

The time difference between UTC and local time. Even on the same latitude, there is a time difference among countries, and also difference due to summer time.

For details, see "Time Difference" on page A-1.

UMID

Unique Material Identifier

Unique identifier for audio-visual material

UTC

Universal Time Coordinated

A universal time standard, referring to the time at Greenwich in England. The GPS unit outputs data using this UTC.

Warm start

A unit starts to calculate a location when only almanac data has been collected from GPS satellites. This warm start is faster than a cold start and slower than a hot start.

Sony Corporation

B & P Company

Printed in Japan

2003.06.13

©2003

MSW-900/900P (SY)

HDW-730/750/750P (SY)

3-808-837-01 (1)

<http://www.sony.net/>
Printed on recycled paper